Nº 35 Año III • 2000
Sale viernes sí, viernes no
1,50 € Portugal 300 $ Cont. • Argentina 2 $

Práctica • Actual • Quincenal




Profesional
**Curso de HTML Paso a paso**
Pág. 64

Software
## Windows 2000

Pág. 38
La versión final a primera vista

Hardware
## Test: 8 Impresoras color

Pág. 20
Imprime a todo color desde 17.000 ptas.

Profesional
## Escanear y retocar

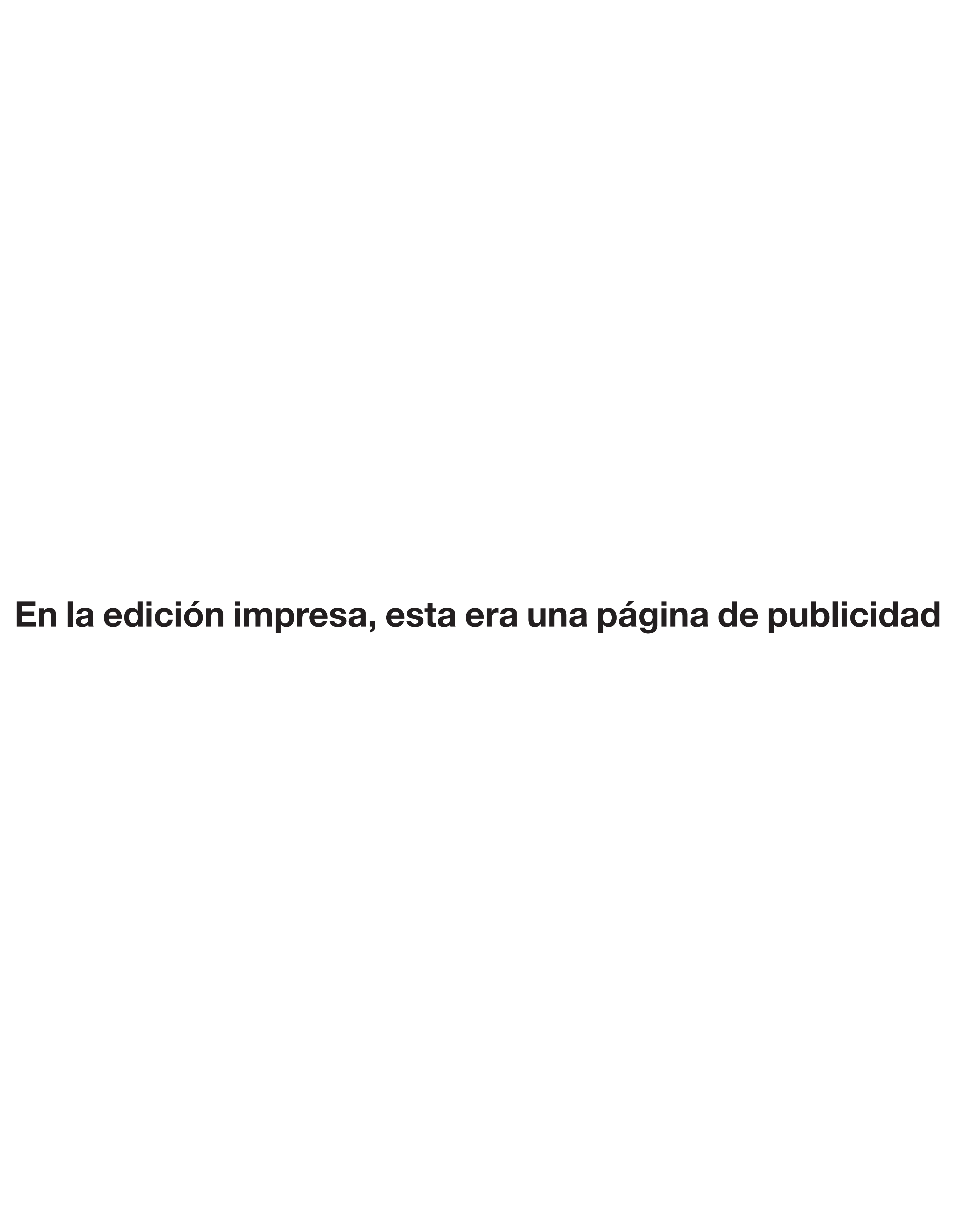
Pág. 70
Resultados profesionales a tu alcance

Exclusiva
# Super Test: 27 Accesos a Internet
Pág. 8

# ¡Contra reloj!
6 de los 10 mejores son gratuitos

HOBBY PRESS
8 424094 800018 00035

Novedades • Reportajes • Telecom • Juegos • Video/Foto/HiFi • Trucos...


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## Internet



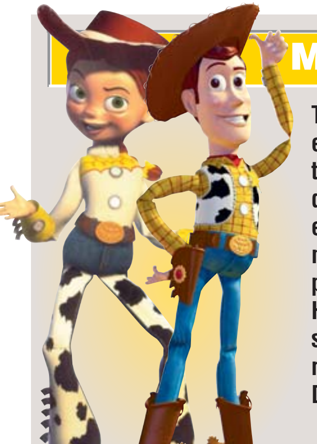

Comparamos la velocidad y los servicios que ofrecen 27 conexiones a Internet. De los 10 mejor clasificados, 6 son gratuitos.

## Software




A pocos dias del lanzamiento en nuestro país, Windows 2000 ya promete grandes mejoras en sus prestaciones, seguridad y fiabilidad.

## Magazine



Toy Story 2 ha sido estrenada en nuestro país, la crítica no duda en afirmar que esta entrega es aún más divertida que la primera, Computer Hoy te cuenta cómo se ha realizado esta nueva película de Disney.

Pág. 34

## Juegos




¿A quién no le gusta emular a los grandes pilotos de automovilismo?La nueva generación de simuladores de coches, consiguen transmitir la sensación de conducir con un realismo nunca antes visto en un PC.



Computer Hoy

Tito Klein
Director

## Sólo en Computer Hoy

Desde nuestro primer número, recibimos infinidad de cartas de lectores que nos piden que comparemos la oferta de accesos a Internet, al estilo de Computer Hoy.

Nuestro estilo es seguir una metodología estricta para conseguir la máxima objetividad en los resultados. Esto es relativamente fácil, y definitivamente caro, conseguirlo con productos de Hardware, en los que realizamos rigurosas mediciones de laboratorio. Pero en el caso de los accesos a Internet, nos propusimos llevar a un plano objetivo, un concepto tan subjetivo como la experiencia de un usuario normal que utiliza Internet.

No ha sido una tarea fácil, hemos empezado por un camino hasta llegar al final, para descubrir que había que empezar desde cero por otro. Después de largos meses de investigación y mucho trabajo, hemos desarrollado un programa informático que simula la actividad de un internauta normal, y ordena los resultados de las mediciones de velocidad que va recogiendo. Ya puedes saber qué prestaciones ofrecen los distintos accesos a Internet. Sólo en Computer Hoy.




## DVD Samsung

Samsung ha anunciado un reproductor DVD muy peculiar. Gracias al procesador que integra, desarrollado por VM Labs, los usuarios podrán utilizar este aparato para jugar con juegos similares a los de las consolas actuales. Según Samsung, a finales de 2000, este reproductor también permitirá acceder a Internet.



## Acuerdo de Terra y GTI

Terra, filial de Telefónica en Internet, y GTI han firmado un acuerdo para crear una tienda virtual especializada en la venta de software desde el portal de Terra (www.terra.es). GTI será responsable de la gestión del catálogo de productos, de la entrega al domicilio del cliente y de las posibles incidencias que puedan surgir. Terra integrará en su portal el acceso a la tienda virtual (terra.canalsw.com).

## Kevin Mitnick en la calle

Kevin Mitnick, el hacker más famoso de Internet, ya ha cumplido su condena por delitos informáticos en el Centro Correccional Federal de Lompoc (California). Mitnick tiene la intención de estudiar la carrera de informática, aunque las autoridades han puesto una condición a su libertad: no acercarse a un ordenador durante un periodo de tres años.

# PC con Athlon a 800 Mhz



**El ordenador Jump Force-800 destaca principalmente por integrar el procesador más rápido de AMD: el Athlon a 800 Mhz. Pero también incluye lo último en tarjetas gráficas y de sonido.**

AMD ha presentado su procesador Athlon a 800 Mhz y tan pronto como este anuncio se ha hecho oficial, los fabricantes de ordenadores han anunciado equipos con este micro. Uno de ellos es Jump Ordenadores →① que ha apostado por un modelo con una configuración muy potente, no sólo por el procesador a 800 Mhz, sino por otros componentes que incluye como la tarjeta gráfica (una ATI RageMaxx con doble procesador Rage128 y 64 Mb de memoria), la tarjeta de sonido, una SoundBlaster Live! Platinum, o el DVD-ROM a 10x. En cuanto a la configuración básica que incluye este modelo, cabe destacar que su memoria SDRAM es de 128 Mb y el disco duro tiene una capacidad de 13 Gb. El precio de este equipo es 484.000 ptas. (544.000 ptas. con monitor, ratón, teclado y sistema operativo). Inf.: 96 153 94 00.

# Láser de Tally

La impresora láser Tally T9408 alcanza una velocidad de impresión de 8 páginas por minuto y dispone de una **memoria RAM** 01 de 4 Mb. Aunque, gracias a su procesador RISC, ofrece la posibilidad de ampliar la capacidad de memoria hasta 36 Mb. La T9408 soporta una carga de trabajo de hasta 5.000 hojas al mes e incluye un alimentador de hojas de 250 folios. Viene con consumibles (tóner y tambor) y está disponible por unas 84.795 ptas.). Inf.: 91 721 91 81.



**La Tally T9708 ofrece una resolución de 600 x 600 ppp.**

# Altavoces para el ordenador



**Los altavoces planos Boeder MasterSound Flatpanels tienen un atractivo diseño.**

Si estás pensando en cambiar los altavoces de tu PC, te gustará saber que el fabricante Boeder →② ha ampliado su gama de altavoces con el modelo MasterSound Flatpanels. Estos altavoces son los más altos de la gama que tiene Boeder y ya están disponibles en nuestro país por 16.995 ptas. aproximadamente. Este producto incluye dos altavoces **satélite** 02 planos de 6 vatios y un **subwoofer** 03 de madera (20 vatios). Este sistema está basado en la tecnología Slab, que permite disfrutar de un sonido en 3D. Este conjunto de altavoces se puede conectar a todas las fuentes de sonido: CD-ROM, tarjetas... Dispone de un interruptor de encendido y apagado, control de volumen y control de graves y agudos. Todas estas funciones también pueden activarse a través de un control remoto. Para obtener más información, contactar con Boeder en el teléfono 91 658 67 44.

# Trabajos impecables

Index Maker, del fabricante Avery Dennison →③, es un juego de separadores imprimibles que se pueden personalizar rápida y fácilmente utilizando un ordenador y el software habitual (ver paso 1). Cada juego Index Maker incluye un índice que se puede imprimir en cualquier impresora (ver paso 2), ya sea láser o de inyección; un juego de etiquetas transparentes, para personalizar cada pestaña del separador (paso 3) y una variada selección de 6, 10 o 12 separadores en formato A4 con perforaciones (que encajan perfectamente en archivadores de anillas) o sin perforar (apropiados para encuadernaciones con canutillo o espirales). Este producto garantiza que nuestros trabajos tengan una presentación impecable (ver paso 4). Este producto ya está disponible a partir de 995 ptas. Para obtener más información llame al teléfono 93 480 34 96.

1



2




3




4

## Reproductor MP3 diminuto

**El Rush de Philips tiene un diseño compacto y unas dimensiones apropiadas para utilizarlo fuera de casa.**

Es pequeño (7 x 7 cm.) y tan ligero (sólo pesa 50 gr.) que podemos transportarlo a cualquier sitio. Su nombre es Rush y se trata de un reproductor portátil que sirve para escuchar música en formato MP3. Integra una tarjeta **SmartMedia 04** donde se puede almacenar hasta una hora de música con una calidad digital similar a la del CD. Su pantalla LCD aporta información sobre el nombre del cantante, el número de pista y el tiempo transcurrido. Todavía no se ha fijado su precio, pues no estará disponible hasta el mes de mayo. Información: 91 566 90 18.



## Portátil TravelMate de Acer

Como característica novedosa, cabe destacar que el portátil Acer TravelMate 506T incluye un software (TimeMachine) que permite guardar regularmente capturas del PC y ajustes de Windows. De esta forma, se puede recuperar fácilmente la configuración previa a cualquier fallo del sistema. En cuanto a su configuración, integra procesador Celeron a 433 Mhz, 4,8 Gb en disco duro y 32 Mb de memoria RAM. Dispone de una tarjeta aceleradora gráfica NeoMagic, con 2 Mb de memoria SDRAM, y de dos altavoces. Este modelo está disponible, con CD-ROM a 24x y módem de 56K, por unas 300.000 ptas. aproximadamente. Para obtener más información puedes contactar con Acer en el teléfono 902 20 23 23.



**El portátil TravelMate 506T tiene una pantalla TFT de 12,1 pulgadas.**

## Disco duro portátil

**El PocketDrive es un disco duro portátil lo suficientemente ligero (40 gr.) como para llevarlo en el bolsillo.**

Lo último de LaCie en cuanto a sistemas de almacenamiento portátil es el disco duro PocketDrive, disponible con capacidades de 6 Gb (86.500 ptas.), 12 Gb (116.200 ptas.) y 18 Gb (167.200 ptas.). Este producto dispone de puertos de conexión FireWire y USB. Para cualquier consulta, contactar con LaCie en el 91 440 27 70.

## Adaptador de diapositivas



**El adaptador VisionScan sirve de gran ayuda para digitalizar transparencias y negativos.**

Con VisioScan los usuarios podrán digitalizar negativos o dispositivas con un escáner de sobremesa y un ordenador. Este producto está diseñado para obtener buenos resultados de luz y brillo, ya que su luz se distribuye por toda la superficie de escaneo. Funciona con todo tipo de escáneres planos, y permite escanear transparencias de hasta 11 x 13 cm. Ya está disponible por unas 15.000 ptas. Para más información contactar con Promonor en el 91 637 28 00.

## Mando para todo

Imagina la posibilidad de poder controlar con un sólo mando a distancia el televisor, el aparato de vídeo, el reproductor de CD y DVD y el equipo de música. Para que esto sea posible, Philips →④ ha presentado el mando universal SBCR0660 que se caracteriza por su sencillo manejo, según Philips hasta los más pequeños sabrán utilizarlo. Ofrece un diseño ergonómico y es compatible con el 99% de las marcas disponibles en el mercado. Ya está disponible por 9.900 ptas. Más información en el teléfono 91 566 90 18.



**Con el mando a distancia Philips SBCRU660 podemos controlar varios aparatos.**

## EagleCam



**La cámara para PC EagleCam ofrece conexión USB.**

La EagleCam de Zoltrix es una cámara para PC que ofrece funciones de vídeoconferencia, vídeo e-mail y es capaz de editar y capturar vídeo. Incluye una opción (denominada Sentri) que permite utilizar la cámara como sistema de seguridad. La cámara puede enviarte las imágenes que registre en tiempo real a cualquier punto en el que te encuentres. Podrás vigilar tu oficina desde cualquier parte del mundo. Con la función Internet Fax, el usuario podrá enviar cualquier documentación por fax, evitando los cargos de llamada a larga distancia Su precio es unas 9.750 ptas. Información: 91 673 24 40.

**Direcciones online**

- →① www.jump.es
- →② www.boeder.es
- →③ www.avery.com/es
- →④ www.news.philips.com

### ¿Qué es...?

**01 Memoria RAM**
En la memoria RAM de una impresora se almacenan los trabajos que se han enviado a imprimir. La capacidad de memoria RAM es importante cuando tenemos que imprimir documentos que contienen muchos objetos, como por ejemplo planos.

**02 Satélite**
Altavoces que reproducen los sonidos altos y medios al instalar un **subwoofer 03**. Se recomienda que se coloquen a la derecha e izquierda del monitor.

**03 Subwoofer**
Tipo de altavoz que está especialmente diseñado para reproducir los sonidos más graves.

**04 SmartMedia**
Los reproductores portátiles de MP3 utilizan un soporte de almacenamiento digital (Smart Media y **Compact Flash 05**) capaz de guardar la información de los archivos de música en formato MP3. Las tarjetas SmartMedia son las más modernas y las más económicas. Su tamaño es similar al de un sello de correos (ver imagen) y son capaces de almacenar hasta 16 Mb de datos.

**05 Compact Flash**
Este sistema de almacenamiento utilizado en los reproductores portátiles de archivos MP3, y en las cámaras fotográficas digitales, ofrece más capacidad que las tarjetas SmartMedia (hasta 45 Mb), sin embargo su tamaño es mayor.






## ¿Cambias de operadora?

Desde el próximo 4 de marzo se pondrá en marcha el servicio de portabilidad del número telefónico, que permitirá a los usuarios españoles cambiar de operadora de telefonía sin necesidad de modificar su número de teléfono. Hasta el momento, cambiar de operadora telefónica tenía un pequeño inconveniente, porque no podíamos conservar el número de teléfono que teníamos.

## Subvenciones

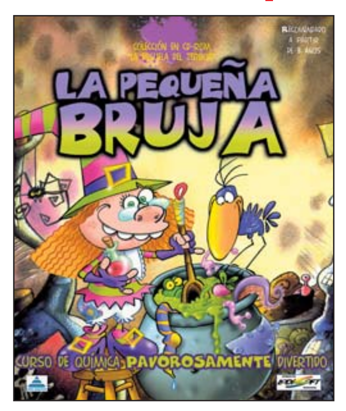
Gracias a un acuerdo entre el Gobierno de Andalucia con las universidades y todas las entidades financieras de la comunidad, Fujitsu ofrecerá a estudiantes y profesores universitarios la posibilidad de adquirir ordenadores (entre 200.000 y 300.000 ptas.) financiados a tres años, sin comisión de apertura ni intereses. Esperamos que el resto de las comunidades españolas tomen nota de esta iniciativa.

## SDRAM de 2 Gb

Hitachi ha anunciado módulos de memoria SDRAM con una capacidad de 2 Gb (72 SDRAMs de 256 Mb), especialmente diseñados para que funcionen como memoria principal en estaciones de trabajo y servidores. Esto provocará una reducción del precio de los módulos más pequeños (128 y 256 Mb).

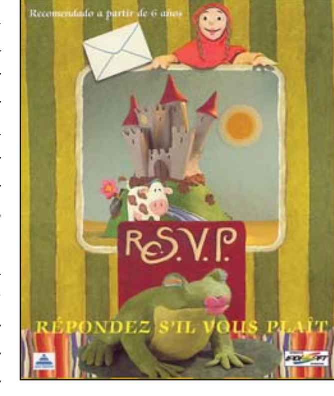


# Educativos para los más pequeños



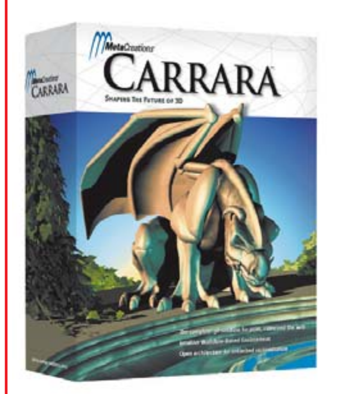

**La Pequeña Bruja es un divertido curso de química.**

Pensando en los más pequeños, con edades entre 6 y 12 años, Lodisoft ha anunciado dos programas educativos que ya están disponibles por 3.990 ptas. Se trata de La Pequeña Bruja y Respondez S'Il Vous Plaît. Con el primer título el niño descubrirá el mundo de la química de una manera divertida. La Pequeña Bruja se presenta en forma de aventura gráfica, en la que el niño ayudará a la Bruja Matilda a realizar sus pociones mágicas. En escenarios como el Bosque Embrujado, la Biblioteca o el Taller tendrá que buscar los elementos que después combinará en la Habitación de la Olla. Los tradicionales elementos de la tabla periódica se convierten en pociones mágicas. En cuanto al segundo educativo, Respondez S'Il Vous Plaît, cabe destacar que es un programa que sirve principalmente para que los niños expresen su creatividad a través de los cuentos clásicos. Los pequeños guían a personajes como Caperucita Roja o la Bella Durmiente para desarrollar su propia historia. Como nota original, señalamos que los personajes de estos cuentos están creados con plastilina animada. Más información en: 91 597 24 24.




**En Respondez S'Il Vous Plaît los niños crean sus propios cuentos de hadas.**

# Animación 3D

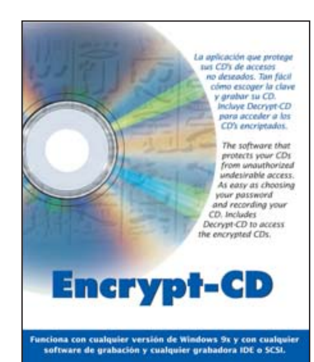



**Carrara 1.0 ofrece una interfaz intuitiva.**

Carrara es el nombre que Metacreations ha escogido para el último programa de diseño y modelado en 3D que ha presentado. Su forma de trabajo se basa en talleres, cada uno especializado en una tarea en concreto: modelado, texturas, animación... Incorpora toda una serie de herramientas que permiten generar cualquier objeto tridimensional que el usuario se imagine. También ofrece la posibilidad de ensamblar distintos modelos, para formar otros más complejos, y utilizar una amplia colección de cliparts en 3D para construir escenas completas. Permite aplicar efectos especiales y lumínicos (brillos, reflejos, explosiones...) y dispone de varios materiales sobre los que trabajar (metal, madera, mármol...). Una pequeña advertencia: tanto el software como el manual están en inglés. Está disponible por 115.500 ptas. Para más información: 93 804 07 02.

# Para proteger los datos del CD

Con Encrypt-CD la información que el usuario guarde en sus CDs será totalmente confidencial, sólo se podrá acceder a ella a través de una contraseña. Sin ella, la persona que quiera ver el contenido del CD encriptado, obtendrá un error del sistema operativo o se encontrará con un CD vacío. Este programa actúa de puente entre el software de grabación habitual y la grabadora, así que protegerlos es tan fácil como escoger la clave de acceso, iniciar la aplicación y grabar el CD con el software utilizado habitualmente. Se incluye la aplicación Decrypt-CD, que permite acceder a los CDs encriptados. Su precio es 2.900 ptas. Más información: 902 33 22 66.




**Con Encrypt Cd protegerás los datos de tus CDs.**

# Aprendiendo a leer con Babe

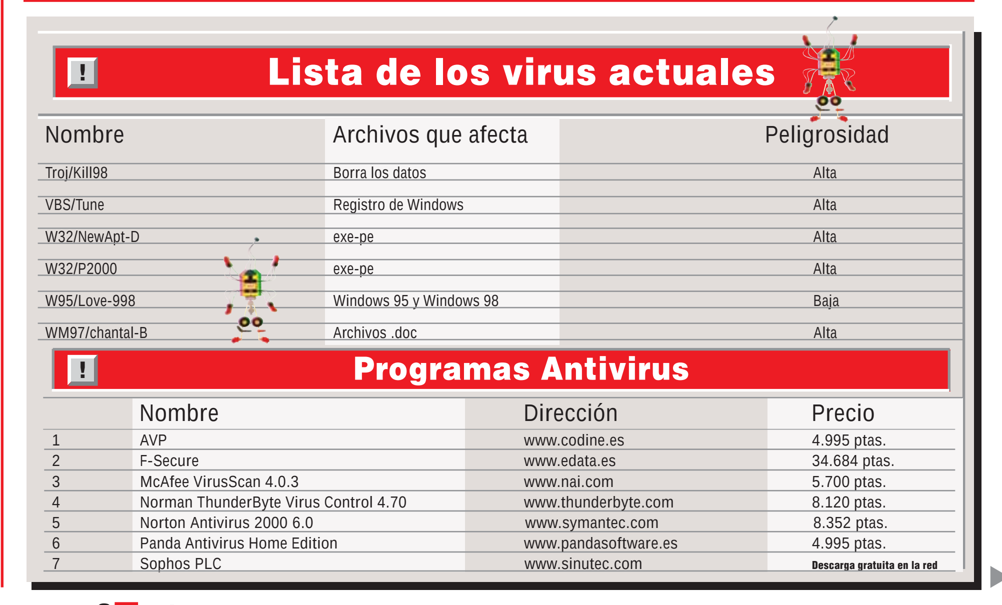
En Babe y sus Amigos Pequeños Lectores, el cerdito Babe guía a los niños a través de un atractivo libro de cuentos y cinco actividades que enseñan las técnicas esenciales de lectura. Los niños practican el alfabeto, la fonética, la ortografía y aprenden a hacer rimas. Incluye 26 tarjetas imprimibles ocultas a lo largo del libro de cuentos. Su precio es 5.900 ptas. Inf.: 91 749 64 10.







**Babe Pequeños Lectores ayuda a que los niños mejoren su técnica de lectura.**



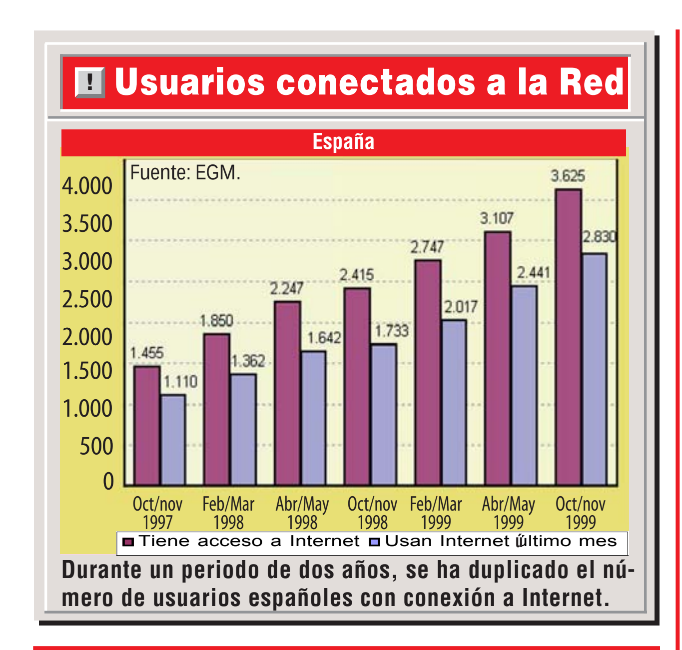
## Lista de los virus actuales

| Nombre | Archivos que afecta | Peligrosidad |
|---|---|---|
| Troj/Kill98 | Borra los datos | Alta |
| VBS/Tune | Registro de Windows | Alta |
| W32/NewApt-D | exe-pe | Alta |
| W32/P2000 | exe-pe | Alta |
| W95/Love-998 | Windows 95 y Windows 98 | Baja |
| WM97/chantal-B | Archivos .doc | Alta |

## Programas Antivirus

| | Nombre | Dirección | Precio |
|---|---|---|---|
| 1 | AVP | www.codine.es | 4.995 ptas. |
| 2 | F-Secure | www.edata.es | 34.684 ptas. |
| 3 | McAfee VirusScan 4.0.3 | www.nai.com | 5.700 ptas. |
| 4 | Norman ThunderByte Virus Control 4.70 | www.thunderbyte.com | 8.120 ptas. |
| 5 | Norton Antivirus 2000 6.0 | www.symantec.com | 8.352 ptas. |
| 6 | Panda Antivirus Home Edition | www.pandasoftware.es | 4.995 ptas. |
| 7 | Sophos PLC | www.sinutec.com | Descarga gratuita en la red |

## Usuarios conectados a la Red




**Durante un periodo de dos años, se ha duplicado el número de usuarios españoles con conexión a Internet.**

# Una presentadora virtual

Un proveedor de noticias británico ha desarrollado una presentadora de noticias virtual, llamada Ananova, que dentro de unos meses podremos ver en Internet. Los responsables del proyecto aseguran que Ananova comenzará a presentar su informativo virtual a finales del mes de abril (Semana Santa). Este novedoso servicio de noticias funcionará 24 horas al día, los 7 días de la semana. Junto con el servicio de noticias en directo, se podrá acceder a bases de datos con diferentes contenidos (deportes o espectáculos). Aunque de momento este canal informativo sólo estará en Internet, el objetivo de la empresa es que Ananova también pueda verse a través de aparatos de televisión, teléfonos móviles e incluso desde relojes con pequeñas pantallas.

## Computer Cabreos

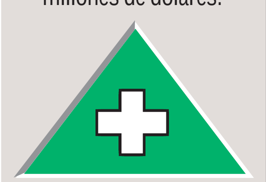
Con respecto al test de portales que efectuamos en el nº 32 de Computer Hoy, Eugenia Suárez, de Madrid, afirma que no está de acuerdo con la calificación de notable que ha recibido www.navegalia.com. Asegura que "este portal ofrece unos servicios que no presta, pues utilizó el servicio de envío de fax y llegó a su destino seis horas más tarde y era ilegible. Además, envió a través de Navegalia mensajes cortos a sus amigos para felicitarles el nuevo año, y no llegó ni un sólo mensaje (el día 30 de diciembre envió 10 y el día 31 otros 12, tanto a teléfonos móviles Airtel como a MoviStar). Navegalia ofrece una opción que dice algo así como "Su mensaje ha sido enviado. Si reseñó una dirección de correo, Navegalia le informará del resultado del mensaje". Sin embargo, Eugenia no ha recibido ninguna confirmación. Otro fallo que encuentra en este portal, es que no ofrece ningún medio para comunicarse con los responsables de la página y comentarles las incidencias.

**Respuesta de Navegalia**: Estos fallos pudieron deberse a la saturación que sufrieron los servicios de Navegalia durante la época de Navidad. El servicio de fax y de mensajes cortos son los más utilizados (3.500 usuarios de fax y 40.000 envíos de mensajes cortos, al día). Los usuarios pueden comunicarse con los responsables de Navegalia a través del "buzón de sugerencias" o llamando al 155.

## EL GANADOR

### Terra

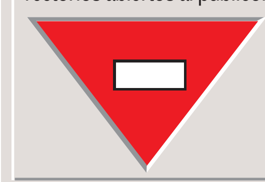
Terra, la filial de Telefónica en Internet, se ha convertido en la cuarta compañía más grande de nuestro país, sobrepasando a Repsol, Endesa e Iberdrola. Además, es tres veces mayor que la segunda compañía europea (Freeserve). Las acciones de Terra han pasado de 14 euros (valor en Bolsa en noviembre de 1999) a 103 euros. En menos de un año, se ha creado "del aire" una empresa con un valor de 60 millones de dólares.



## EL PERDEDOR

### Servidor Web de la Guardia Civil

El grupo Hispahack ha descubierto que el servidor web de la Guardia Civil presenta una fisura que lo expone a posibles ataques de hackers. Hace algunos meses esta web sufrió un ataque que redireccionó la página a un sitio gay. Esta es la consecuencia de un fallo que cometió el administrador de la web al instalar el programa Microsoft FrontPage. La versión 98 de FrontPage deja algunos directorios abiertos al público.



# "Arresto domiciliario"

Mitch Maddox, conocido ahora legalmente como DotComGuy, lleva encerrado en su casa vacía de Dallas (EEUU) desde el pasado 1 de enero de 2000 y piensa sobrevivir hasta el 1 de enero de 2001 solamente con la ayuda del ordenador e Internet. Con estos medios comprará la comida, los muebles y todo lo necesario para vivir sin salir de casa. Un grupo de patrocinadores le paga el alquiler y el ordenador y le abastecerán de lo necesario.




**Página web de DotComGuy: www.dotcomguy.com.**

# Literatura francesa gratis

La Biblioteca Nacional Francesa (BNF) ha puesto en Internet todas las obras de autores franceses muertos hace más de 70 años. Los usuarios interesados en literatura francesa pueden descargar gratuitamente las obras de estos escritores desde la página web de la BNF (gallica.bnf.fr). No estaría mal que la Biblioteca Nacional de nuestro país tomara la misma iniciativa.



**Desde esta web podemos descargar obras literarias de autores franceses.**

**IN** Los programas de televisión que tratan de informática. ● Descargar a través de Internet melodías de timbre para los teléfonos móviles. ● Los televisores con pantalla de plasma, los fabricantes apuestan fuerte por esta nueva tecnología. ● Las páginas web personales.

**OUT** Comprimir los discos duros para doblar su capacidad. Se ralentiza el funcionamiento del PC. ● Hacer copias de seguridad utilizando el mismo disquete. Al final acaba estropeándose. ● Estar conectados a Internet todo el día y ocupar la línea, impidiendo que te localicen por teléfono.

# RUMORES

## Tarifa plana

Antes de 15 de marzo el Gobierno, a través de Ministerio de Fomento, concederá cuatro licencias de UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), una tecnología que permitirá acceder a Internet por alta velocidad a través de un terminal similar al PalmPilot. Para estas licencias hay seis candidatos: Jazztel, MoviStar Telefónica, Airtel, Amena-Retevisión, Movi2-Uni2 y Mannesmann. Si Jazztel consigue esta licencia ofrecerá este servicio con una tarifa plana de 2.000 ptas.

## Pantallas TFT

Los precios de las pantallas TFT disminuirán gracias a que se ha resuelto el problema de suministro que los fabricantes sufrieron el año pasado. Durante este año la producción de pantallas de este tipo será mayor que la demanda y esto provocará que los precios disminuyan. A finales de 1999 un monitor TFT de 15 pulgadas costaba 650 dólares (más de 100.000 ptas. aproximadamente). Se espera que a finales de 2000 cueste 400 dólares (unas 65.000 ptas.).

## Chipset AMD

El chipset AMD 750 no funcionaba a pleno rendimiento a la hora de acceder a la memoria del ordenador. AMD tuvo que solucionar este problema para que sus procesadores Athlon de última generación corrieran lo suficiente. Sin embargo, AMD no quiere que los usuarios dejen de comprar los equipos que integran la primera versión de este chipset y no ha puesto ninguna identificación especial para diferenciarlos. Los equipos que integran la última versión del chipset son los que incluyen los últimos procesadores Athlon.

# Internet contra reloj

## SUMARIO



Foto: Image Bank. Montaje: Computer Hoy.

***Si queremos entrar por el carril rápido a la autopista de la información, necesitaremos una conexión que nos ofrezca velocidad y calidad. Muchos proveedores de Internet ofrecen sus propuestas, algunos a cambio de una cuota y otros a cambio de... nada. ¿Cuál es el mejor?***

Cada día nos convencemos más y más de que, para estar al paso con los tiempos no tenemos más remedio que conectarnos a Internet. En realidad no es un proceso difícil. Si disponemos de ordenador sólo necesitaremos adquirir un módem y contratar los servicios de un proveedor. El problema es que existen muchos proveedores y, dentro de cada uno, en ocasiones se ofrece más de un tipo de conexión por módem. Por si fuera poco, algunas de estas conexiones son de pago y otras gratuitas pero ¿cuál es la mejor? Como se refleja en nuestras tablas de resultados, la respuesta no es sencilla.

En primer lugar la elección del proveedor dependerá del uso que demos a la red Internet. Es muy distinto conectarnos entre semana en horas de oficina o hacerlo sólo por la noche o si la mayoría de las veces accedemos a la red en fin de semana.

### Para qué vamos a usar Internet

También hay que tener en cuenta que tipo de servicios vamos a utilizar, aunque es probable que la mayor parte del tiempo naveguemos por la Web. Puede que algunos piensen que la rapidez de las conexiones a Internet no son un factor demasiado importante y que merece más la pena fijarse en otros factores como la asistencia técnica o los servicios adicionales como servidores de juegos o cuentas de correo. Por otro lado, puede que sea más rentable una conexión gratuita pero lenta antes que una conexión de pago. En Computer Hoy opinamos, sin embargo, que la velocidad de conexión es el factor más importante a considerar. La primera razón está muy clara, si la conexión es lenta gastaremos más dinero conectándonos a Internet. Aunque la conexión sea gratuita, seguiremos pagando la llamada telefónica con lo que, si tardamos más en obtener la información que necesitamos, tendremos que desembolsar una cantidad mayor. Finalmente, no hay que olvidar que Internet es un mundo que cambia contínuamente y que las posibilidades multimedia de la red están en pleno auge.

### La necesidad de una conexión rápida

Aunque tengamos paciencia durante la carga de las páginas web, es muy posible que con una conexión lenta tengamos que renunciar a ciertos servicios que requieren un intercambio de datos de volumen considerable como radio por Internet, descarga de música u otras aplicaciones que vayan apareciendo que necesiten altas velocidades de conexión de nuestro proveedor.

Por otro lado, y aunque nuestra conexión a Internet por módem sea rápida, tampoco podemos pedir demasiado. Ciertas aplicaciones como la videoconferencia sobrepasan las posibilidades de este tipo de conexiones y tendremos que inclinarnos por otras soluciones como las conexiones **RDSI** 01 o el nuevo **ADSL** 02.

Para experimentar con la red recomendamos contratar una conexión gratuita lo suficientemente rápida y explorar las posibilidades de Internet. Más adelante, si descubrimos algun servicio que nos interesa y que requiere una capacidad mayor, siempre estaremos a tiempo de contratar un proveedor más rápido. Una vez elegido el proveedor un buen consejo: mantente alerta. Si sufrimos muchas conexiones fallidas u otros problemas con los servicios que ofrece es mejor notificarlo cuanto antes al servicio técnico.

Si estos problemas se repiten a menudo quizás tengas que cambiar. También hay que fijarse en los cambios de prestaciones. Si el proveedor recibe muchas inscripciones y no aumenta sus infraestructuras la calidad de la conexión bajará. Si lo deseas, podrás comprobar la evolución de la calidad de las conexiones en esta sección, ya que actualizaremos los datos número a número. Es posible que algunos proveedores puedan mejorar sus infraestructura y los resultados también se verán beneficiados. Otros, quizás, reciban muchas peticiones de conexión y comiencen a saturarse. En todo caso desde estas páginas te mantendremos informado para que tengas la mejor conexión posible.




Algunos proveedores ofrecen mucha información en sus web.

## Ranking

| Puesto | Conexión | + | – |
|---|---|---|---|
| 1 | **OffCampus** Gratuito | Conexión gratuita<br>Buena velocidad en web | No ofrece kit de conexión |
| 2 | **Pobladores** Gratuito | Conexion gratuita<br>Aceptable velocidad en web | No ofrece página web personal |
| 3 | **Arrakis** | Muchos nodos locales de conexión<br>Velocidad suficiente en web y juegos | No dispone de instrucciones de instalación |
| 4 | **Inter Planet** | Muchos nodos locales de conexión<br>Cancelación inmediata | Pocos buzones de correo |
| 5 | **IPF.NET Gigabell** | Muchos nodos locales de conexión<br>Número de buzones de correo a elección | No ofrece de kit de conexión |
| 6 | **Jazzfree** Gratuito | Conexión gratuita<br>Página web personal de gran tamaño | Pocos buzones de correo |
| 7 | **World Online** Gratuito | Muchos nodos locales de conexión<br>Cancelación inmediata | Baja velocidad en web |
| 8 | **Jazznet** | Cancelación inmediata | Pocos nodos locales de conexión |
| 9 | **Canal 21/ Alehop** Gratuito | Conexion gratuita<br>Muchos nodos locales de conexión | No ofrece página de web personal<br>Pocos buzones de correo |
| 10 | **Airtel** Gratuito | Conexion gratuita<br>Muchos nodos locales de conexión | Pocos buzones de correo |
| 11 | **Mundivia** | Cancelación inmediata<br>Muchos navegadores en kit de conexión | Pocos nodos locales de conexión<br>Baja velocidad en web y FTP |
| 12 | **Ibercom** | Aceptable velocidad en juegos<br>Cancelación inmediata | Pocos buzones de correo<br>Pocos nodos locales de conexión |
| 13 | **Teleline** | Aceptable velocidad en juegos | Sin nodos locales de conexión |
| 14 | **Idecnet** | Cancelación inmediata<br>Buena velocidad en juegos | Pocos nodos locales de conexión |
| 15 | **Teleline** Gratuito | Conexión gratuita | Baja velocidad en web<br>Sin nodos locales de conexión |
| 16 | **CTV / Jet** | Aceptable tamaño de página web personal | Baja velocidad en web<br>Pocos nodos locales de conexión |
| 17 | **Uni2** Gratuito | Conexión gratuita<br>Aceptable velocidad en juegos | Pocos nodos locales de conexión<br>Pocos buzones de correo |
| 18 | **Bitmailer** | Aceptable velocidad en juegos<br>Cancelación inmediata | Pocos buzones de correo<br>Pocos nodos locales de conexión |
| 19 | **Encomix** | Cancelación inmediata | Pocos buzones de correo |
| 20 | **Sinix** | Cancelación inmediata | Pocos buzones de correo<br>No ofrece kit de conexión |
| 21 | **Offcampus** | Nada a destacar | Tiempo de cancelación largo<br>Sin nodos locales de conexión |
| 22 | **Ready Soft** | Cancelación inmediata | Baja velocidad en web<br>Baja velocidad en FTP |
| 23 | **GRN** | Cancelación inmediata | Pocos buzones de correo<br>Pocos nodos locales de conexión |
| 24 | **Cim** | Cancelación inmediata | Baja velocidad en web<br>Baja velocidad en FTP |
| 25 | **Maptel** | Tiempo de cancelación corto | Baja velocidad en web<br>Baja velocidad en FTP |
| 26 | **Recycle Internet** | Nada a destacar | Baja velocidad en horario comercial<br>Baja velocidad en horario no comercial |
| 27 | **Seker** | Nada a destacar | Baja velocidad en general<br>Pocos nodos locales de conexión |

## ¿Qué es...?

### 01 RDSI
Significa Red Digital de Servicios Integrados, es ideal para la transmisión de datos digitales ya que no se ve afectada por los ruidos e interferencias. Alcanza prestaciones de 64.000 bps hasta 128.000 bps (si se usan los dos canales).

### 02 ADSL
Este sistema permite transmitir información en formato digital a través de las líneas normales de teléfono. Para acceder a este sistema tenemos que contratarlo con nuestro operador de telefonía.

### 03 World Wide Web
Dentro de las múltiples posibilidades que ofrece Internet, tenemos la opción de visitar páginas que contienen una serie de información presentada en forma de gráficos y texto. A este tipo de páginas se las conoce como páginas web. El conjunto de todas las páginas web que se integran en la red de redes, Internet, se conoce como la Web (World Wide Web).

### 04 FTP
Significa “File Transfer Protocol”, es decir, Protocolo de transferencia de ficheros. Se utiliza para intercambiar ficheros con un servidor de Internet. Algunas empresas utilizan estos servidores para ofrecer programas gratuitos o actualizaciones de productos.

### 05 Ping
Es un servicio que permite medir el tiempo que tarda un paquete de información en llegar a otro ordenador conectado a la red Internet y regresar nuevamente al nuestro. El tiempo que tarda en realizar este recorrido se mide en milisegundos. Se utiliza para conocer el tiempo de respuesta de los servidores.

## Así hacemos los test en Computer Hoy

Para este ambicioso test, hemos solicitado 27 conexiones a Internet disponibles en toda España. Se han probado tanto la velocidad de conexión como la calidad de los servicios de los proveedores.

### Servicio

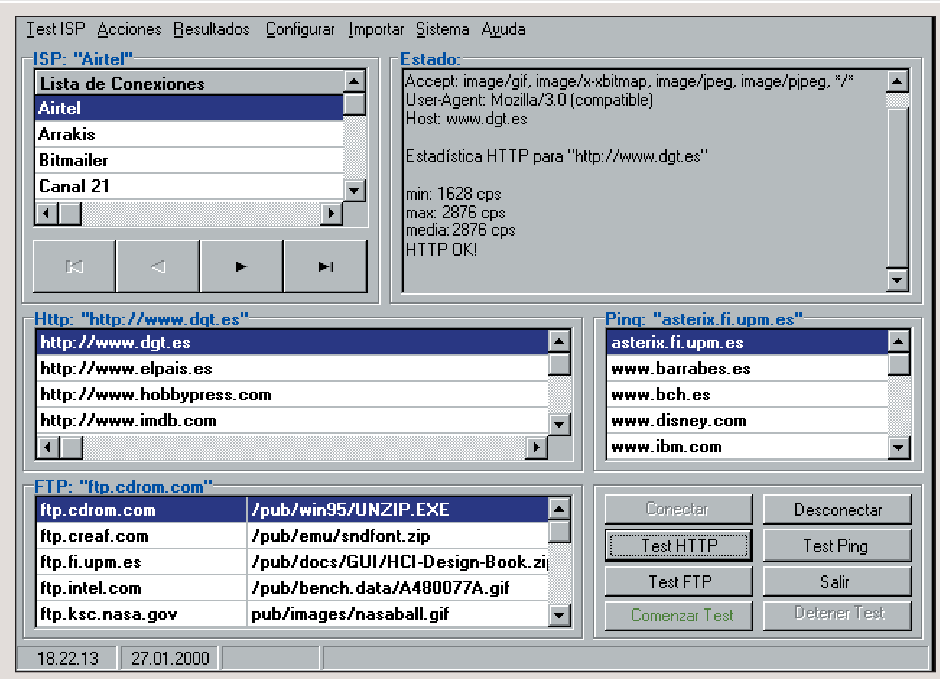
Un apartado importante que se convierte en fundamental si somos principiantes. En él se han valorado tanto la ayuda telefónica como la que se ofrece en la página web.

### Instalación

En esta sección hemos comprobado si los proveedores proporcionaban un CD para configurar la conexión, y si estos incluian otros programas como navegadores para la Web. Un punto importante es la claridad de las instrucciones de instalación. También hemos comprobado con que antelación tenemos que avisar para darnos de baja en el servicio. Este punto es muy importante en el caso de conexiones de pago. Si ocurre que el plazo para darnos de baja es demasiado largo, podemos estar pagando durante una temporada por algo que ya no queremos.

### Prestaciones

Podríamos decir que este apartado constituye el corazón del test. En primer lugar hemos querido medir la velocidad efectiva de las conexiones usando los servicios habituales. Hemos utilizado un programa desarrollado especialmente para Computer hoy para realizar esta prueba que simula el uso de **WWW** 03 (Pág 9), **FTP** 04 (Pág 9) y **Ping** 05 (Pág 9). El programa se conecta durante las 24 horas a todos los proveedores de la lista realizando un total de unas 4000 llamadas diarias.La conexión a los proveedores no se realiza por orden, sino que se elige de forma aleatoria, para no falsear los resultados. A continuación se prueba la conexión a diez páginas web, diez servidores de FTP y diez máquinas con servicio de Ping y se mide la velocidad de transferencia de datos. La utilización del Ping es la que determina la velocidad con la que podemos utilizar juegos en red como el Quake III o el Unreal en Internet. Los valores se miden en cps, es decir, caracteres enviados en cada segundo. A mayor valor de Cps la conexión será más rápida. Por otro lado, el resultado del Ping es la respuesta del ordenador remoto medida en milisegundos. Para obtener resultados significativos hemos escogido, para cada caso, un cinco servidores españoles y cinco de fuera del país. La




**Este programa simula una conexión normal a Internet utilizando los servicios habituales. Para probar la velocidad de conexión de los proveedores realiza llamadas las 24 horas.**

elección de las direcciones la realiza el programa en cada momento también de forma casual. Hay que subrayar que el programa de pruebas imita perfectamente el comportamiento de un usuario cualquiera. Otros puntos importantes de este apartado son los buzones de correo electrónico que se pone a disposición del usuario, si se ofrece hospedaje de una página web personal y si se dispone de otros servicios. La cantidad de nodos es importante para que las llamadas al proveedor nos cuesten más baratas desde nuestro lugar de residencia. Si el proveedor dispone de acceso por Infovía plus, Retenet u otra red para la conexión a Internet la llamada tendrá el coste de una local.

### Resumen de resultados

Bajo la valoración global, puedes encontrar resumidos la calidad de la conexión separánda por franjas horarias. Así cada tipo de usuario podrá elegir la conexión según sus habitos de uso de Internet. Más abajo también puedes comprobar la valoración sólamante de la velocidad de la conexión por cada servicio. Si, aún así, los resultados no resultan claros, hemos añadido una serie de gráficos al final de reportaje que pueden ser útiles. Finalmente apuntar que nuestro test seguirá funcionando y que iremos publicando la velocidad de conexión de los proveedores en cada número.

## Qué nos cuesta conectarnos

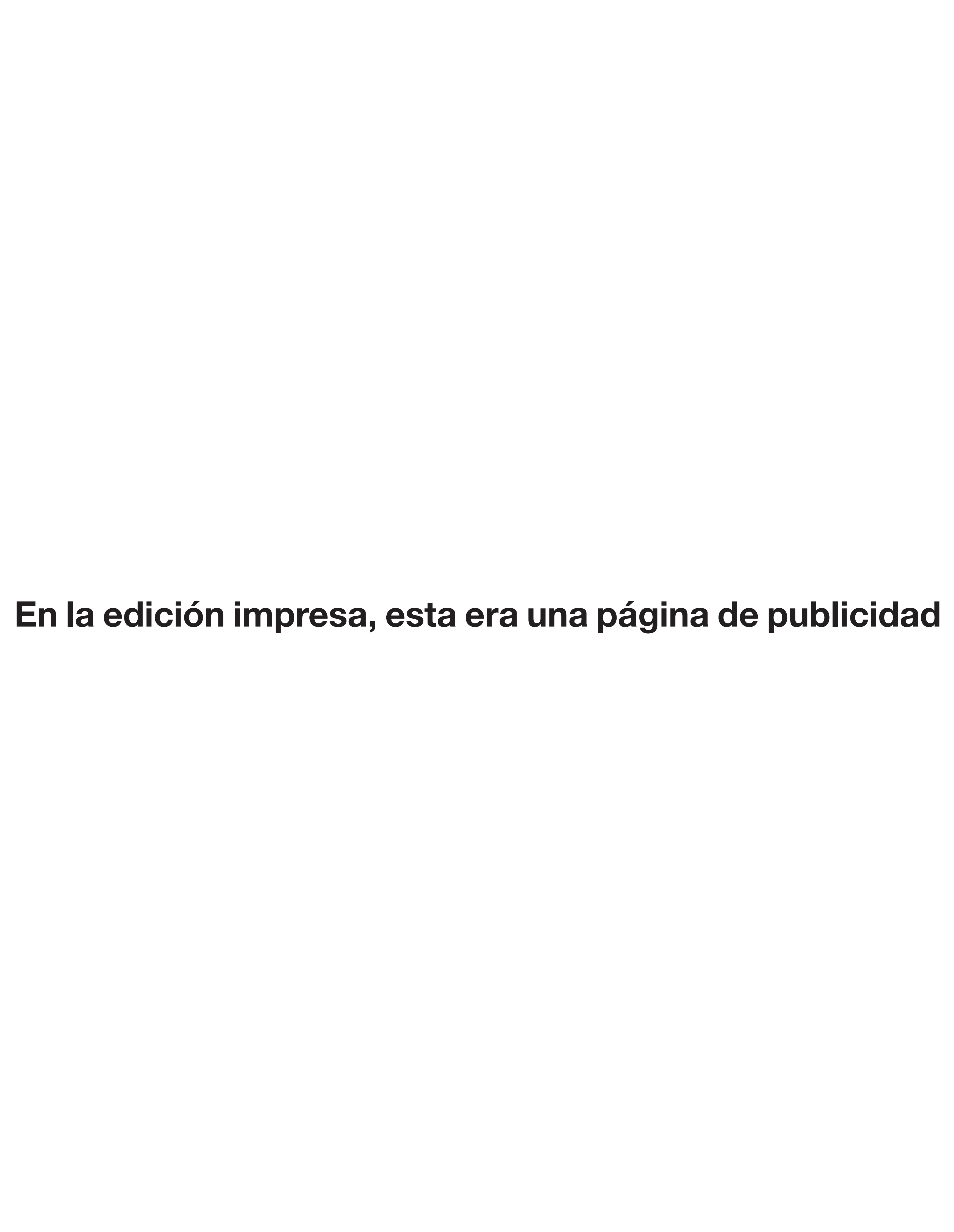
Como hemos aclarado en otros artículos, el precio de una conexión a Internet no se limita a lo que tenemos que pagar al proveedor de Internet, cuya conexión es en algunos casos gratuita, sino que hay que tener en cuenta el precio de la llamada. Para calcular el coste real de una llamada, podemos utilizar las tablas de costes de llamada de telefonía fija que podemos encontrar en la sección Telecom en la página 96 de este mismo número. En ellas buscaremos el precio de las llamadas locales. Ten en cuenta que el precio será distinto según el día y la hora en el que nos conectemos. También hay que fijarse en las frustrantes llamadas fallidas con las que pagaremos el precio del establecimiento de llamada aunque no hayamos utilizado la conexión. Como alternativa a las conexiones analizadas podemos utilizar los bonos de conexión, ofrecidas por algunos operadores, que permiten conectarse un número determinado de horas al mes pagando una única cuota que incluye tanto la conexión a la red como la llamada de teléfono. Una alternativa de la que aún no podemos disfrutar los internautas es la de la tarifa plana, que permitiría conectarnos sin límite de horas por una tarifa que, como en los bonos, incluye llamada y conexión.

## Mi opinión



**Gustavo de Porcellinis**
**redactor del test**

Un vistazo a la tabla y ya tenemos las primeras sorpresas: ¡las conexiones más rápidas corresponden a servicios gratuitos! Y no sólo eso: dentro del mismo proveedor, la conexion de pago es mas lenta que la que se ofrece sin cargo. La pregunta es inmediata ¿como es posible? A falta de otras explicaciones y dándole vueltas a la cabeza podemos hallar algunas razones. La primera es que realmente hay mucha más gente conectada a Internet. Esto provoca que los proveedores de siempre se encuentren al límite de la capacidad mientras que otros puedan, al tener menos clientes dar mejor servicio. También hay que tener en cuenta que estamos en pleno cambio, las campanas del ADSL y del cable resuenan desde hace tiempo y muchos proveedores no saben si seguir apostando por la conexión telefónica o lanzarse de cabeza al futuro y no se atreven a realizar grandes inversiones para mejorar un servicio que puede cambiar en breve. En todo caso será interesante ver cómo evolucionan ciertos proveedores.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## Resultados del test en detalle

| Proveedor | Nota | 1er Puesto: OffCampus (Gratuito) | Nota | 2º Puesto: Pobladores (Gratuito) | Nota | 3er Puesto: Arrakis | Nota | 3er Puesto: Inter Planet | Nota |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Servicio** | **10%** | | **6,00** | | **7,60** | | **7,60** | | **6,80** |
| Teléfono de ayuda (comprobado) | 6% | 902 10 11 22 | 6 | 902 02 02 22 | 6 | 902 02 01 00 | 6 | 902 300 055 | 6 |
| Ayuda online (comprobado) | 4% | www.offcampus.es | 6 | www.pobladores.es | 10 | www.arrakis.com | 10 | www.interplanet.es | 8 |
| **Instalación** | **14%** | | **3,57** | | **7,86** | | **3,86** | | **8,14** |
| Navegadores incluidos (comprobado) | 4% | Ninguno | 0 | IE, NS | 8 | IE | 6 | IE | 6 |
| Instrucciones de instalación (comprobado) | 5% | Ninguna | 0 | Útiles | 8 | Ninguna | 0 | Útiles | 8 |
| Aviso de cancelación (comprobado) | 5% | Inmediato | 10 | Normal (15 dias) | 6 | Normal (15 dias) | 6 | Inmediato | 10 |
| **Prestaciones** | **76%** | | **6,48** | | **4,80** | | **5,49** | | **4,80** |
| Visualizar páginas de Internet (www, medido) | 35% | 5.709 cps | 8,28 | 4.389 cps | 5,90 | 4.027 cps | 5,24 | 3.754 cps | 4,76 |
| Descarga de ficheros (ftp, medido) | 20% | 3.727 cps | 4,70 | 3.652 cps | 4,58 | 3.230 cps | 3,82 | 3.791 cps | 4,82 |
| Jugar por internet (ping, medido) | 5% | 272 ms | 6,56 | 330 ms | 5,40 | 302 ms | 5,96 | 300 ms | 6,00 |
| Correo electónico (cantidad de buzones, comprobado) | 5% | Muy pocos (1) | 2 | Muy pocos (1) | 2 | Normal (5) | 6 | Muy pocos (2) | 2 |
| Página propia en Internet (capacidad, comprobado) | 3% | Muy escasa (2 MB) | 2 | No hay posibilidad | 0 | Normal (10 Mb) | 6 | Escasa (5 MB) | 4 |
| Servidor propio de noticias (comprobado) | 3% | Sí | 10 | No | 0 | Sí | 10 | No | 0 |
| Servidor propio de chat (comprobado) | 1% | No | 0 | No | 0 | Sí | 10 | Sí | 10 |
| Acceso por infovía/retenet, interpista, etc...(comprobado) | 3% | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 |
| Cantidad de nodos locales (comprobado) | 1% | Ninguno | 0 | Ninguno | 0 | Muchísimos (35) | 10 | Muchísimos (+ de 200) | 10 |
| **Nota parcial** | **100%** | | **6,02** | | **5,51** | | **5,47** | | **5,47** |
| Corrección positiva/negativa | | | | | | | | | |
| **Calidad Global** | | **Bien** | **6,02** | **Bien** | **5,51** | **Bien** | **5,47** | **Bien** | **5,47** |
| **Calidad/velocidad (horario comercial, Lu-Vi 08-18 horas)** | | Bien | 5,70 | Bien | 5,04 | Suficiente | 4,75 | Bien | 5,48 |
| Velocidad http | | 55 kbits/seg. | 7,98 | 39 kbits/seg. | 4,98 | 32 kbits/seg. | 3,72 | 39 kbits/seg. | 5,00 |
| Velocidad ftp | | 33 kbits/seg. | 3,96 | 34 kbits/seg. | 4,18 | 29 kbits/seg. | 3,22 | 36 kbits/seg. | 4,46 |
| Velocidad ping | | 344 ms. | 5,12 | 403 ms. | 3,94 | 379 ms. | 4,42 | 310 ms. | 5,80 |
| **Calidad/velocidad (horario no comercial, Lu-Vi 18-00 horas)** | | Bien | 5,99 | Suficiente | 4,67 | Bien | 5,25 | Bien | 5,40 |
| Velocidad http | | 55 kbits/seg. | 7,96 | 32 kbits/seg. | 3,78 | 39 kbits/seg. | 4,96 | 38 kbits/seg. | 4,82 |
| Velocidad ftp | | 39 kbits/seg. | 5,08 | 35 kbits/seg. | 4,26 | 29 kbits/seg. | 3,14 | 37 kbits/seg. | 4,62 |
| Velocidad ping | | 279 ms. | 6,42 | 361 ms. | 4,78 | 315 ms. | 5,70 | 355 ms. | 5,80 |
| **Calidad/velocidad (horario nocturno, Lu-Vi 00-08 horas)** | | Bien | 6,53 | Bien | 6,30 | Bien | 6,38 | Bien | 5,50 |
| Velocidad http | | 62 kbits/seg. | 9,20 | 54 kbits/seg. | 7,68 | 50 kbits/seg. | 7,00 | 37 kbits/seg. | 4,72 |
| Velocidad ftp | | 41 kbits/seg. | 5,40 | 39 kbits/seg. | 5,06 | 39 kbits/seg. | 5,10 | 38 kbits/seg. | 4,88 |
| Velocidad ping | | 229 ms. | 7,42 | 263 ms. | 6,74 | 266 ms. | 6,68 | 271 ms. | 6,58 |
| **Calidad/velocidad (horario fin de semana, Sábado-Domingo)** | | Bien | 5,97 | Bien | 6,03 | Bien | 5,55 | Bien | 5,51 |
| Velocidad http | | 55 kbits/seg. | 7,96 | 51 kbits/seg. | 7,16 | 41 kbits/seg. | 5,32 | 36 kbits/seg. | 4,48 |
| Velocidad ftp | | 36 kbits/seg. | 4,40 | 38 kbits/seg. | 4,80 | 32 kbits/seg. | 3,78 | 41 kbits/seg. | 5,34 |
| Velocidad ping | | 236 ms. | 7,28 | 293 ms. | 6,14 | 248 ms. | 7,04 | 262 ms. | 6,76 |
| **Calidad/velocidad (navegación www, http)** | | | | | | | | | |
| Horario comercial, (Lunes a viernes de 08:00h a 18:00h) | | Notable | | Suficiente | | Suficiente | | Bien | |
| Horario no comercial, (Lunes a viernes de 18:00h a 08:00h) | | Notable | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Horario nocturno, (Lunes a viernes de 00:00h a 08:00h) | | Sobresaliente | | Notable | | Notable | | Suficiente | |
| Horario fin de semana(Sábado y Domingo) | | Notable | | Notable | | Bien | | Suficiente | |
| **Calidad/velocidad (descarga de ficheros, ftp)** | | | | | | | | | |
| Horario comercial, (Lunes a viernes de 08:00h a 18:00h) | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Horario no comercial, (Lunes a viernes de 18:00h a 08:00h) | | Bien | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Horario nocturno, (Lunes a viernes de 00:00h a 08:00h) | | Bien | | Bien | | Bien | | Suficiente | |
| Horario fin de semana(Sábado y Domingo) | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Bien | |
| **Calidad/velocidad (juegos online, ping)** | | | | | | | | | |
| Horario comercial, (Lunes a viernes de 08:00h a 18:00h) | | Bien | | Suficiente | | Suficiente | | Bien | |
| Horario no comercial, (Lunes a viernes de 18:00h a 08:00h) | | Bien | | Suficiente | | Bien | | Bien | |
| Horario nocturno, (Lunes a viernes de 00:00h a 08:00h) | | Notable | | Bien | | Bien | | Bien | |
| Horario fin de semana(Sábado y Domingo) | | Notable | | Bien | | Notable | | Bien | |
| **Precio mensual** | | Gratuito | | Gratuito | | No dispone | | 4.628 ptas. | |
| **Precio anual** | | Gratuito | | Gratuito | | 11.600 ptas. | | 46.284 ptas. | |

| 5º Puesto | | 6º Puesto | | 7º Puesto | | 8º Puesto | | 9º Puesto | | 10º Puesto | | 11º Puesto | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPF.NET Gigabell | Nota | Jazzfree Gratuito | Nota | World Online Gratuito | Nota | Jazznet | Nota | Canal 21/Alehop Gratuito | Nota | Airtel Gratuito | Nota | Mundivia | Nota |
| | 6,80 | | 7,60 | | 7,60 | | 8,40 | | 6,00 | | 5,60 | | 7,60 |
| 91 700 47 80 | 6 | 902 902 209 | 6 | 902 123 234 | 6 | 900 805 806 | 10 | 902 54 00 21 | 6 | 607 10 01 55 | 4 | 902 21 21 12 | 6 |
| www.ipf.es | 8 | www.jazzfree.com | 10 | www.worldonline.es | 10 | www.jazztel.es | 6 | www.canal21.com | 6 | www.airtel.net | 8 | www.mundivia.es | 10 |
| | 3,57 | | 8,71 | | 8,71 | | 8,14 | | 5,86 | | 8,71 | | 9,29 |
| Ninguno | 0 | IE, NS | 8 | IE , NS | 8 | IE | 6 | IE , NS | 8 | IE, NS | 8 | IE, NS, Opera | 10 |
| Ninguna | 0 | Útiles | 8 | Útiles | 8 | Útiles | 8 | Ninguna | 0 | Útiles | 8 | Útiles | 8 |
| Inmediato | 10 | Inmediato | 10 | Inmediato | 10 | Inmediato | 10 | Inmediato | 10 | Inmediato | 10 | Inmediato | 10 |
| | 5,51 | | 4,43 | | 4,38 | | 4,31 | | 4,96 | | 4,37 | | 3,95 |
| 3.394 cps | 4,12 | 3.140 cps | 3,66 | 2.937 cps | 3,28 | 3.182 cps | 3,72 | 3.561 cps | 4,40 | 3.106 cps | 3,60 | 2.643 cps | 2,76 |
| 3.915 cps | 5,04 | 3.911 cps | 5,04 | 3.178 cps | 3,72 | 3.843 cps | 4,92 | 3.904 cps | 5,02 | 3.939 cps | 5,10 | 2.720 cps | 2,90 |
| 361 ms | 4,78 | 326 ms | 5,48 | 441 ms | 3,18 | 307 ms | 5,86 | 277 ms | 6,46 | 280 ms | 6,40 | 345 ms | 5,10 |
| Elección propia | 10 | Muy pocos (1) | 2 | Normal (5) | 6 | Muy pocos (2) | 2 | Muy pocos (1) | 2 | Muy pocos (1) | 2 | Normal (5) | 6 |
| Elección propia | 10 | Grande (15 MB) | 8 | Normal (10 Mb) | 6 | Normal (10 MB) | 6 | No hay posibilidad | 0 | Escasa (5 MB) | 4 | Normal (10 MB) | 6 |
| Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 |
| No | 0 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 |
| Sí | 10 | No | 0 | Sí | 10 | No | 0 | Sí | 10 | No | 0 | Sí | 10 |
| Muchísimos (+ de 100) | 10 | Normal (15) | 6 | Muchísimos (+ de 100) | 10 | Muy pocos (2) | 2 | Muchísimos (63) | 10 | Muchísimos (42) | 10 | Muy pocos (1) | 2 |
| | 5,37 | | 5,35 | | 5,31 | | 5,29 | | 5,19 | | 5,10 | | 5,06 |
| Bien ← | 5,37 | Bien ← | 5,35 | Bien ← | 5,31 | Bien ← | 5,29 | Bien ← | 5,19 | Bien ← | 5,10 | Bien ← | 5,06 |
| Bien ← | 5,31 | Bien ← | 5,18 | Bien ← | 5,44 | Bien ← | 5,09 | Bien ← | 5,23 | Suficiente ← | 4,39 | Bien ← | 5,02 |
| 34 kbits/seg. | 4,10 | 31 kbits/seg. | 3,50 | 30 kbits/seg. | 3,48 | 32 kbits/seg. | 3,74 | 36 kbits/seg. | 4,56 | 24 kbits/seg. | 2,28 | 27 kbits/seg. | 2,78 |
| 38 kbits/seg. | 4,76 | 37 kbits/seg. | 4,68 | 32 kbits/seg. | 3,76 | 36 kbits/seg. | 4,38 | 39 kbits/seg. | 5,08 | 34 kbits/seg. | 4,12 | 27 kbits/seg. | 2,86 |
| 362 ms. | 4,76 | 363 ms. | 4,74 | 390 ms. | 4,20 | 377 ms. | 4,46 | 301 ms. | 5,98 | 338 ms. | 5,24 | 384 ms. | 4,32 |
| Bien ← | 5,31 | Bien ← | 5,01 | Suficiente ← | 4,81 | Bien ← | 5,14 | Suficiente ← | 4,92 | Bien ← | 5,16 | Suficiente ← | 4,55 |
| 35 kbits/seg. | 4,28 | 27 kbits/seg. | 2,92 | 26 kbits/seg. | 2,70 | 29 kbits/seg. | 3,28 | 33 kbits/seg. | 4,02 | 29 kbits/seg. | 3,38 | 22 kbits/seg. | 1,94 |
| 36 kbits/seg. | 4,46 | 39 kbits/seg. | 5,00 | 28 kbits/seg. | 3,06 | 39 kbits/seg. | 5,02 | 35 kbits/seg. | 4,36 | 44 kbits/seg. | 5,90 | 22 kbits/seg. | 1,88 |
| 359 ms. | 4,82 | 388 ms. | 4,24 | 644 ms. | 0,00 | 293 ms. | 6,14 | 281 ms. | 6,38 | 265 ms. | 6,70 | 367 ms. | 4,66 |
| Bien ← | 5,58 | Bien ← | 5,64 | Bien ← | 5,75 | Bien ← | 5,49 | Bien ← | 5,39 | Bien ← | 5,55 | Bien ← | 5,57 |
| 34 kbits/seg. | 4,10 | 35 kbits/seg. | 4,30 | 34 kbits/seg. | 4,08 | 34 kbits/seg. | 4,12 | 38 kbits/seg. | 4,78 | 38 kbits/seg. | 4,88 | 32 kbits/seg. | 3,70 |
| 43 kbits/seg. | 5,82 | 40 kbits/seg. | 5,18 | 33 kbits/seg. | 4,00 | 40 kbits/seg. | 5,26 | 41 kbits/seg. | 5,30 | 39 kbits/seg. | 5,02 | 31 kbits/seg. | 3,66 |
| 302 ms. | 5,96 | 287 ms. | 6,26 | 339 ms. | 5,22 | 281 ms. | 6,38 | 266 ms. | 6,68 | 262 ms. | 6,76 | 317 ms. | 5,66 |
| Bien ← | 5,27 | Bien ← | 5,33 | Bien ← | 5,29 | Bien ← | 5,32 | Bien ← | 5,23 | Bien ← | 5,28 | Bien ← | 5,09 |
| 33 kbits/seg. | 3,94 | 33 kbits/seg. | 3,88 | 27 kbits/seg. | 2,88 | 32 kbits/seg. | 3,78 | 35 kbits/seg. | 4,28 | 33 kbits/seg. | 3,92 | 26 kbits/seg. | 2,60 |
| 40 kbits/seg. | 5,14 | 41 kbits/seg. | 5,30 | 34 kbits/seg. | 4,06 | 39 kbits/seg. | 5,00 | 41 kbits/seg. | 5,36 | 41 kbits/seg. | 5,32 | 29 kbits/seg. | 3,18 |
| 422 ms. | 3,56 | 266 ms. | 6,68 | 389 ms. | 4,22 | 278 ms. | 6,44 | 259 ms. | 6,82 | 254 ms. | 6,92 | 311 ms. | 5,78 |
| Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | | Insuficiente | |
| Suficiente | | Insuficiente | | Insuficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Bien | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Suficiente | | Bien | | Suficiente | | Bien | | Suficiente | | Bien | | Insuficiente | |
| Bien | | Bien | | Suficiente | | Bien | | Bien | | Bien | | Suficiente | |
| Bien | | Bien | | Suficiente | | Bien | | Bien | | Bien | | Suficiente | |
| Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Bien | | Bien | | Suficiente | |
| Suficiente | | Suficiente | | Deficiente | | Bien | | Bien | | Bien | | Suficiente | |
| Bien | | Bien | | Bien | | Bien | | Bien | | Bien | | Bien | |
| Suficiente | | Bien | | Suficiente | | Bien | | Bien | | Bien | | Bien | |
| No dispone | | Gratuito | | Gratuito | | 3.900 ptas. | | Gratuito | | Gratuito | | No dispone | |
| 46.000 ptas. | | Gratuito | | Gratuito | | No dispone | | Gratuito | | Gratuito | | 11.600 ptas. | |

## Resultados del test en detalle

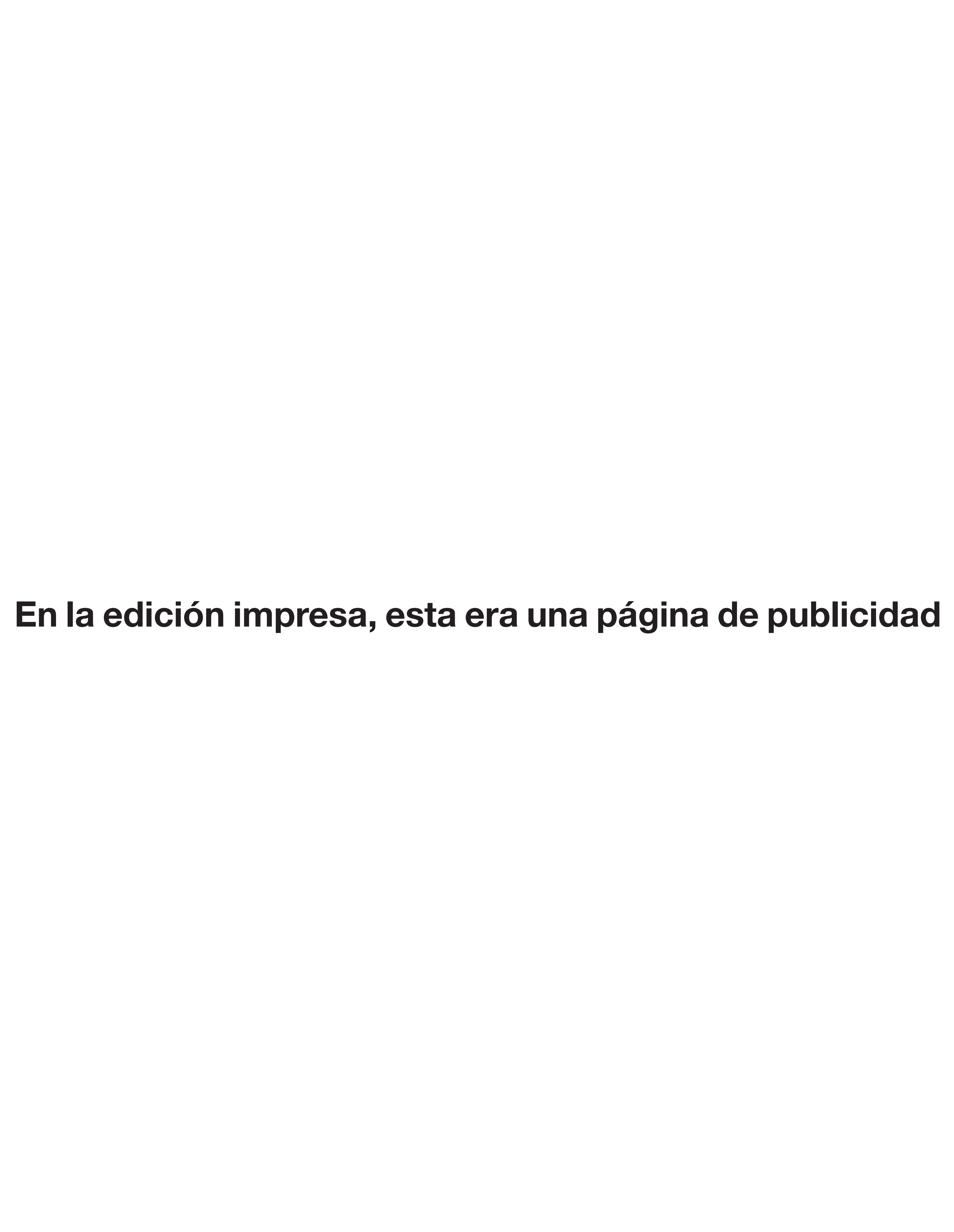
| Proveedor | Nota | 12º Puesto: Ibercom | Nota | 13er Puesto: Teleline | Nota | 14º Puesto: Idecnet | Nota | 15º Puesto: Teleline Gratuito | Nota |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Servicio** | **10%** | | 7,60 | | 7,60 | | 6,00 | | 7,60 |
| Teléfono de ayuda (comprobado) | 6% | 902 200 240 | 6 | 902 15 20 25 | 6 | 902 22 90 44 | 6 | 902 15 20 25 | 6 |
| Ayuda online (comprobado) | 4% | www.ibercom.es | 10 | www.teleline.es | 10 | www.idecnet.com | 6 | www.teleline.es | 10 |
| **Instalación** | **14%** | | 5,29 | | 2,14 | | 5,86 | | 3,57 |
| Navegadores incluidos (comprobado) | 4% | IE | 6 | Ninguno | 0 | IE, NS | 8 | Ninguno | 0 |
| Instrucciones de instalación (comprobado) | 5% | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 |
| Aviso de cancelación (comprobado) | 5% | Inmediato | 10 | Normal (15 dias) | 6 | Inmediato | 10 | Inmediato | 10 |
| **Prestaciones** | **76%** | | 4,48 | | 4,91 | | 4,38 | | 4,54 |
| Visualizar páginas de Internet (www, medido) | 35% | 3.286 cps | 3,92 | 3.415 cps | 4,14 | 3.502 cps | 4,30 | 3.392 cps | 4,10 |
| Descarga de ficheros (ftp, medido) | 20% | 3.686 cps | 4,64 | 3.373 cps | 4,08 | 3.886 cps | 5,00 | 3.404 cps | 4,12 |
| Jugar por internet (ping, medido) | 5% | 335 ms | 5,30 | 311 ms | 5,78 | 258 ms | 6,84 | 329 ms | 5,42 |
| Correo electónico (cantidad de buzones, comprobado) | 5% | Muy pocos (1) | 2 | Normal (5) | 6 | Muy pocos (1) | 2 | Muy pocos (1) | 2 |
| Página propia en Internet (capacidad, comprobado) | 3% | Escasa (3 MB) | 4 | Normal (10 MB) | 6 | Muy escasa (1 MB) | 2 | Escasa (5 MB) | 4 |
| Servidor propio de noticias (comprobado) | 3% | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 |
| Servidor propio de chat (comprobado) | 1% | No | 0 | Sí | 10 | No | 0 | Sí | 10 |
| Acceso por infovía/retenet, interpista, etc...(comprobado) | 3% | Sí | 10 | Sí | 10 | No | 0 | Sí | 10 |
| Cantidad de nodos locales (comprobado) | 1% | Muy pocos (3) | 2 | Ninguno | 0 | Muy pocos (4) | 2 | Ninguno | 0 |
| **Nota parcial** | **100%** | | 4,91 | | 4,79 | | 4,75 | | 4,71 |
| Corrección positiva/negativa | | | | | | | | | |
| **Calidad Global** | | Suficiente ← | 4,91 | Suficiente ← | 4,79 | Suficiente ← | 4,75 | Suficiente ← | 4,71 |
| **Calidad/velocidad (horario comercial, Lu-Vi 08-18 horas)** | | Suficiente ← | 4,42 | Suficiente ← | 4,59 | Suficiente ← | 4,33 | Suficiente ← | 4,90 |
| Velocidad http | | 29 kbits/seg. | 3,18 | 34 kbits/seg. | 4,10 | 32 kbits/seg. | 3,68 | 36 kbits/seg. | 4,48 |
| Velocidad ftp | | 33 kbits/seg. | 3,94 | 30 kbits/seg. | 3,40 | 35 kbits/seg. | 4,26 | 36 kbits/seg. | 4,46 |
| Velocidad ping | | 425 ms. | 3,50 | 362 ms. | 4,76 | 312 ms. | 5,76 | 342 ms. | 5,16 |
| **Calidad/velocidad (horario no comercial, Lu-Vi 18-00 horas)** | | Suficiente ← | 4,59 | Suficiente ← | 4,64 | Suficiente ← | 4,79 | Suficiente ← | 3,94 |
| Velocidad http | | 31 kbits/seg. | 3,54 | 32 kbits/seg. | 3,78 | 36 kbits/seg. | 4,54 | 27 kbits/seg. | 2,82 |
| Velocidad ftp | | 31 kbits/seg. | 3,64 | 34 kbits/seg. | 4,06 | 37 kbits/seg. | 4,64 | 27 kbits/seg. | 2,80 |
| Velocidad ping | | 325 ms. | 5,50 | 335 ms. | 5,30 | 225 ms. | 7,50 | 392 ms. | 4,16 |
| **Calidad/velocidad (horario nocturno, Lu-Vi 00-08 horas)** | | Bien ← | 5,32 | Bien ← | 5,00 | Suficiente ← | 4,93 | Suficiente ← | 4,99 |
| Velocidad http | | 36 kbits/seg. | 4,54 | 35 kbits/seg. | 4,30 | 36 kbits/seg. | 4,42 | 36 kbits/seg. | 4,48 |
| Velocidad ftp | | 41 kbits/seg. | 5,38 | 37 kbits/seg. | 4,58 | 42 kbits/seg. | 5,64 | 37 kbits/seg. | 4,60 |
| Velocidad ping | | 293 ms. | 6,14 | 256 ms. | 6,88 | 244 ms. | 7,12 | 274 ms. | 6,52 |
| **Calidad/velocidad (horario fin de semana, Sábado-Domingo)** | | Bien ← | 5,30 | Suficiente ← | 4,94 | Suficiente ← | 4,94 | Bien ← | 5,03 |
| Velocidad http | | 36 kbits/seg. | 4,40 | 36 kbits/seg. | 4,42 | 37 kbits/seg. | 4,56 | 37 kbits/seg. | 4,64 |
| Velocidad ftp | | 42 kbits/seg. | 5,60 | 35 kbits/seg. | 4,22 | 41 kbits/seg. | 5,44 | 37 kbits/seg. | 4,66 |
| Velocidad ping | | 298 ms. | 6,04 | 289 ms. | 6,22 | 249 ms. | 7,02 | 308 ms. | 5,84 |
| **Velocidad (navegación www, http)** | | | | | | | | | |
| Horario comercial, (Lunes a viernes de 08:00h a 18:00h) | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Horario no comercial, (Lunes a viernes de 18:00h a 08:00h) | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Horario nocturno, (Lunes a viernes de 00:00h a 08:00h) | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Horario fin de semana(Sábado y Domingo) | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| **Velocidad (descarga de ficheros, ftp)** | | | | | | | | | |
| Horario comercial, (Lunes a viernes de 08:00h a 18:00h) | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Horario no comercial, (Lunes a viernes de 18:00h a 08:00h) | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Horario nocturno, (Lunes a viernes de 00:00h a 08:00h) | | Bien | | Bien | | Bien | | Suficiente | |
| Horario fin de semana(Sábado y Domingo) | | Bien | | Suficiente | | Bien | | Suficiente | |
| **Velocidad (juegos online, ping)** | | | | | | | | | |
| Horario comercial, (Lunes a viernes de 08:00h a 18:00h) | | Suficiente | | Suficiente | | Bien | | Bien | |
| Horario no comercial, (Lunes a viernes de 18:00h a 08:00h) | | Bien | | Bien | | Notable | | Suficiente | |
| Horario nocturno, (Lunes a viernes de 00:00h a 08:00h) | | Bien | | Bien | | Notable | | Bien | |
| Horario fin de semana(Sábado y Domingo) | | Bien | | Bien | | Notable | | Bien | |
| **Precio mensual** | | 2.900 ptas. | | No dispone | | 3.900 ptas. | | Gratuito | |
| **Precio anual** | | 22.040 ptas. | | 13.340 ptas | | 20.000 ptas. | | Gratuito | |

| 16º Puesto | | 17º Puesto | | 18º Puesto | | 19º Puesto | | 20º Puesto | | 21º Puesto | | 22º Puesto | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CTV/Jet | Nota | Uni2 Gratuito | Nota | Bitmailer | Nota | Encomix | Nota | Sinix | Nota | Offcampus | Nota | Ready Soft | Nota |
| | 6,80 | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | |
| 902 444 555 | 6 | 902 010 010 | 6 | 902 386 586 | 6 | 902 24 01 51 | 6 | 902 20 25 30 | 6 | 902 10 11 22 | 6 | 902 240 182 | 6 |
| www.ctv.es | 8 | www.uni2.es | 6 | www.bitmailer.com | 6 | www.encomix.com | 6 | www.sinix.net | 6 | www.offcampus.es | 6 | www.readysoft.es | 8 |
| | 2,86 | | 5,86 | | 2,86 | | 3,57 | | 3,57 | | 1,43 | | 3,57 |
| Ninguno | 0 | IE, NS | 8 | Ninguno | 0 | Ninguno | 0 | Ninguno | 0 | Ninguno | 0 | Ninguno | 0 |
| Ninguna | 0 | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 |
| Corto (48 horas) | 8 | Inmediato | 10 | Inmediato * | 8 | Inmediato | 10 | Inmediato | 10 | Largo (1 mes) | 4 | Inmediato | 10 |
| | 4,72 | | 4,26 | | 4,59 | | 4,28 | | 4,26 | | 4,38 | | |
| 2.770 cps | 2,98 | 3.067 cps | 3,52 | 3.221 cps | 3,80 | 3.199 cps | 3,76 | 3.228 cps | 3,82 | 3.311 cps | 3,96 | 2.651 cps | 2,78 |
| 4.059 cps | 5,30 | 4.060 cps | 5,30 | 3.900 cps | 5,02 | 3.701 cps | 4,66 | 3.244 cps | 3,84 | 3.444 cps | 4,20 | 2.819 cps | 3,08 |
| 339 ms | 5,22 | 291 ms | 6,18 | 287 cps | 6,26 | 339 ms | 5,22 | 324 ms | 5,52 | 314 ms | 5,72 | 334 ms | 5,32 |
| Normal (5) | 6 | Muy pocos (1) | 2 | Muy pocos (2) | 2 | Pocos (4) | 4 | Muy pocos (2) | 2 | Pocos (3) | 4 | Muy pocos (1) | 2 |
| Normal (15 Mb) | 6 | Escasa (5 MB) | 4 | Escasa (5 MB) | 4 | Normal (10 MB) | 6 | Muy escasa (1 MB) | 2 | Muy escasa (3 MB) | 2 | Escasa (5 MB) | 4 |
| Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | No | 0 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 |
| Sí | 10 | Sí | 10 | No | 0 | No | 0 | Sí | 10 | No | 0 | Sí | 10 |
| Sí | 10 | No | 0 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 |
| Pocos (6) | 4 | Muy pocos (1) | 2 | Muy pocos (1) | 2 | Normal (15) | 6 | Ninguno | 0 | Ninguno | 0 | Muy pocos (3) | 2 |
| | 4,67 | | 4,66 | | 4,49 | | 4,35 | | 4,34 | | 4,13 | | |
| **Bien** | **4,67** | **Suficiente** | **4,66** | **Suficiente** | **4,49** | **Suficiente** | **4,35** | **Suficiente** | **4,34** | **Suficiente** | **4,13** | **Suficiente** | **3,98** |
| Suficiente | 4,29 | Suficiente | 4,42 | Suficiente | 4,37 | Suficiente | 3,93 | Suficiente | 3,90 | Suficiente | 3,94 | Insuficiente | 2,81 |
| 25 kbits/seg. | 2,48 | 29 kbits/seg. | 3,28 | 32 kbits/seg. | 3,70 | 27 kbits/seg. | 2,84 | 29 kbits/seg. | 3,14 | 32 kbits/seg. | 3,70 | 19 kbits/seg. | 0,00 |
| 35 kbits/seg. | 4,26 | 37 kbits/seg. | 4,68 | 37 kbits/seg. | 4,72 | 37 kbits/seg. | 4,72 | 29 kbits/seg. | 3,16 | 34 kbits/seg. | 4,06 | 23 kbits/seg. | 2,14 |
| 330 ms. | 5,40 | 323 ms. | 5,54 | 305 ms. | 5,90 | 449 ms. | 3,02 | 386 ms. | 4,28 | 389 ms. | 4,22 | 339 ms. | 5,22 |
| Suficiente | 4,29 | Suficiente | 4,47 | Suficiente | 4,25 | Suficiente | 4,28 | Suficiente | 4,37 | Suficiente | 4,04 | Suficiente | 3,97 |
| 24 kbits/seg. | 2,30 | 28 kbits/seg. | 3,12 | 28 kbits/seg. | 3,08 | 34 kbits/seg. | 4,20 | 34 kbits/seg. | 4,04 | 33 kbits/seg. | 3,92 | 27 kbits/seg. | 2,90 |
| 38 kbits/seg. | 4,86 | 39 kbits/seg. | 5,06 | 40 kbits/seg. | 5,12 | 32 kbits/seg. | 3,76 | 31 kbits/seg. | 3,60 | 31 kbits/seg. | 3,66 | 28 kbits/seg. | 2,96 |
| 388 ms. | 4,24 | 294 ms. | 6,12 | 295 ms. | 6,10 | 376 ms. | 4,48 | 326 ms. | 5,48 | 267 ms. | 6,26 | 356 ms. | 4,88 |
| Bien | 5,04 | Suficiente | 4,87 | Suficiente | 4,75 | Suficiente | 4,76 | Suficiente | 4,66 | Suficiente | 4,40 | Suficiente | 4,44 |
| 31 kbits/seg. | 3,64 | 33 kbits/seg. | 3,96 | 35 kbits/seg. | 4,30 | 36 kbits/seg. | 4,52 | 35 kbits/seg. | 4,30 | 36 kbits/seg. | 4,48 | 32 kbits/seg. | 3,78 |
| 44 kbits/seg. | 5,90 | 41 kbits/seg. | 5,46 | 41 kbits/seg. | 5,36 | 39 kbits/seg. | 4,98 | 35 kbits/seg. | 4,38 | 36 kbits/seg. | 4,44 | 31 kbits/seg. | 3,54 |
| 314 ms. | 5,72 | 270 ms. | 6,60 | 272 ms. | 6,56 | 263 ms. | 6,74 | 284 ms. | 6,32 | 275 ms. | 6,50 | 307 ms. | 5,86 |
| Bien | 5,05 | Suficiente | 4,89 | Suficiente | 4,57 | Suficiente | 4,44 | Suficiente | 4,42 | Suficiente | 4,15 | Suficiente | 4,18 |
| 31 kbits/seg. | 3,52 | 32 kbits/seg. | 3,72 | 34 kbits/seg. | 4,10 | 30 kbits/seg. | 3,48 | 32 kbits/seg. | 3,76 | 32 kbits/seg. | 3,74 | 28 kbits/seg. | 3,04 |
| 45 kbits/seg. | 6,18 | 45 kbits/seg. | 6,04 | 38 kbits/seg. | 4,88 | 40 kbits/seg. | 5,22 | 35 kbits/seg. | 4,22 | 37 kbits/seg. | 4,64 | 31 kbits/seg. | 3,66 |
| 324 ms. | 5,52 | 278 ms. | 6,44 | 277 ms. | 6,46 | 269 ms. | 6,62 | 299 ms. | 6,02 | 304 ms. | 5,92 | 334 ms. | 5,32 |
| Insuficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Insuficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Suficiente | | Bien | | Bien | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Bien | | Bien | | Bien | | Suficiente | | Suficienete | | Suficiente | | Suficiente | |
| Bien | | Bien | | Suficiente | | Bien | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Bien | | Bien | | Bien | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Bien | |
| Suficiente | | Bien | | Bien | | Suficiente | | Bien | | Bien | | Suficiente | |
| Bien | | Bien | | Bien | | Bien | | Bien | | Bien | | Bien | |
| Bien | | Bien | | Bien | | Bien | | Bien | | Bien | | Bien | |
| No dispone | | Gratuito | | 4.060 ptas. | | 2.600 ptas. | | No dispone | | No dispone | | No dispone | |
| 11.484 ptas. | | Gratuito | | 23.084 ptas. | | 24.360 ptas | | 10.500 ptas. | | 34.800 ptas. | | 9.900 ptas. | |

* Avisando antes del día 25 del mes

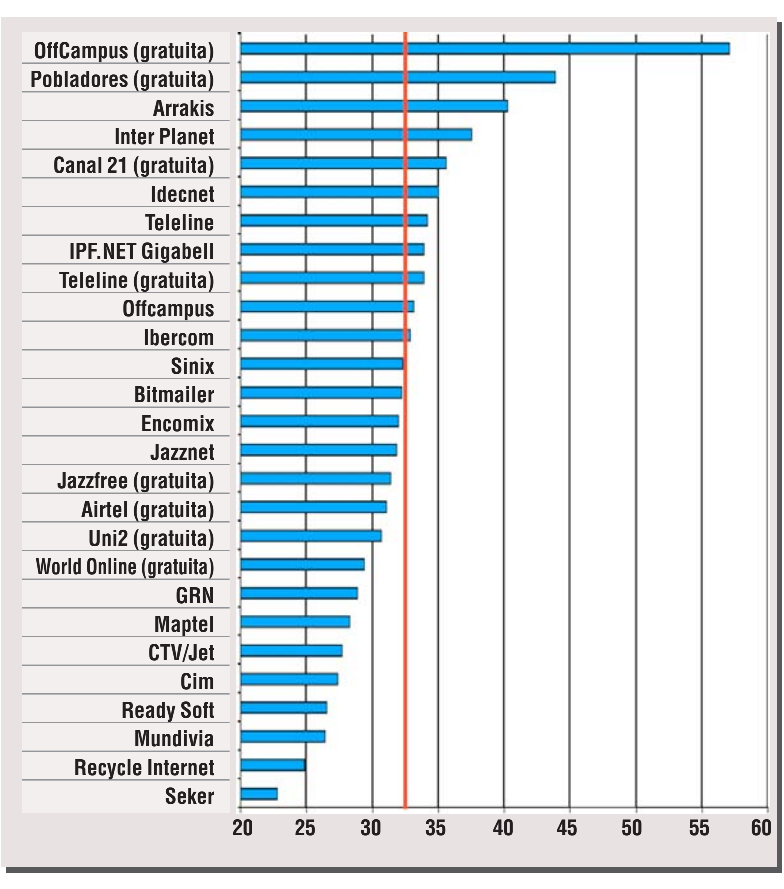
## Resultados del test en detalle

| | | 23er Puesto | | 24º Puesto | | 25º Puesto | | 26º Puesto | | 27º Puesto | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Proveedor | Nota | GRN | Nota | Cim | Nota | Maptel | Nota | Recycle Internet | Nota | Seker | Nota |
| **Servicio** | 10% | | 6,80 | | 6,00 | | 6,80 | | 6,00 | | 6,80 |
| Teléfono de ayuda (comprobado) | 6% | 972 23 00 00 | 6 | 902 25 41 51 | 6 | 902 10 32 15 | 6 | 91 715 15 58 | 6 | 902 338 338 | 6 |
| Ayuda online (comprobado) | 4% | www.grn.es | 8 | www.cim.es | 6 | www.maptel.es | 8 | www.recynet.com | 6 | www.seker.es | 8 |
| **Instalación** | 14% | | 3,57 | | 3,57 | | 2,86 | | 0,71 | | 2,14 |
| Navegadores incluidos (comprobado) | 4% | Ninguno | 0 | Ninguno | 0 | Ninguno | 0 | Ninguno | 0 | Ninguno | 0 |
| Instrucciones de instalación (comprobado) | 5% | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 | Ninguna | 0 |
| Aviso de cancelación (comprobado) | 5% | Inmediato | 10 | Inmediato | 10 | Corto (7 dias) | 8 | Largo (2 Meses) | 2 | Normal (15 dias) | 6 |
| **Prestaciones** | 76% | | 3,56 | | 3,65 | | 3,44 | | 3,11 | | 2,54 |
| Visualizar páginas de Internet (www, medido) | 35% | 2.886 cps | 3,20 | 2.739 cps | 2,94 | 2.825 cps | 3,08 | 2.486 cps | 2,48 | 2.280 cps | 2,10 |
| Descarga de ficheros (ftp, medido) | 20% | 3.162 cps | 3,70 | 2.678 cps | 2,82 | 2.776 cps | 3,00 | 2.924 cps | 3,26 | 2.555 cps | 2,60 |
| Jugar por internet (ping, medido) | 5% | 331 ms | 5,38 | 362 ms | 4,78 | 321 ms | 5,56 | 516 ms | 0,00 | 407 ms | 3,84 |
| Correo electónico (cantidad de buzones, comprobado) | 5% | Muy pocos (1) | 2 | Muy pocos (2) | 2 | Pocos (3) | 4 | Muy pocos (2) | 2 | Muy pocos (1) | 2 |
| Página propia en Internet (capacidad, comprobado) | 3% | Muy escasa (2 MB) | 2 | Escasa (5 MB) | 4 | Muy escasa (3 MB) | 2 | Escasa (5 MB) | 4 | Muy escasa (1 MB) | 2 |
| Servidor propio de noticias (comprobado) | 3% | No | 0 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | No | 0 |
| Servidor propio de chat (comprobado) | 1% | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | No | 0 | No | 0 |
| Acceso por infovía/retenet, interpista, etc...(comprobado) | 3% | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 |
| Cantidad de nodos locales (comprobado) | 1% | Muy pocos (1) | 2 | Muy pocos (1) | 2 | Ninguno | 0 | Muy pocos (1) | 2 | Muy pocos (1) | 2 |
| **Nota parcial** | 100% | | 3,89 | | 3,87 | | 3,69 | | 3,06 | | 2,91 |
| Corrección positiva/negativa | | | | | | | | | | | |
| **Calidad Global** | | Suficiente | 3,89 | Suficiente | 3,87 | Suficiente | 3,69 | Suficiente | 3,06 | Insuficiente | 2,91 |
| **Calidad/velocidad (horario comercial, Lu-Vi 08-18 horas)** | | Suficiente | 3,88 | Suficiente | 3,46 | Suficiente | 3,44 | Insuficiente | 1,98 | Insuficiente | 1,94 |
| Velocidad http | | 29 kbits/seg. | 3,26 | 23 kbits/seg. | 2,06 | 26 kbits/seg. | 2,64 | 18 kbits/seg. | 3,72 | 18 kbits/seg. | 0,00 |
| Velocidad ftp | | 31 kbits/seg. | 3,66 | 25 kbits/seg. | 2,50 | 26 kbits/seg. | 2,68 | 24 kbits/seg. | 3,22 | 20 kbits/seg. | 1,68 |
| Velocidad ping | | 356 ms. | 4,88 | 408 ms. | 3,84 | 361 ms. | 4,78 | 734 ms. | 4,42 | 452 ms. | 2,96 |
| **Calidad/velocidad (horario no comercial, Lu-Vi 18-00 horas)** | | Suficiente | 3,46 | Suficiente | 3,10 | Suficiente | 3,44 | Insuficiente | 2,84 | Insuficiente | 2,67 |
| Velocidad http | | 23 kbits/seg. | 2,14 | 24 kbits/seg. | 2,40 | 27 kbits/seg. | 2,84 | 22 kbits/seg. | 4,96 | 22 kbits/seg. | 2,00 |
| Velocidad ftp | | 31 kbits/seg. | 3,60 | 15 kbits/seg. | 0,00 | 23 kbits/seg. | 2,18 | 28 kbits/seg. | 3,14 | 25 kbits/seg. | 2,54 |
| Velocidad ping | | 367 ms. | 4,66 | 384 ms. | 4,32 | 323 ms. | 5,54 | 567 ms. | 5,70 | 558 ms. | 0,00 |
| **Calidad/velocidad (horario nocturno, Lu-Vi 00-08 horas)** | | Suficiente | 4,29 | Suficiente | 4,49 | Suficiente | 4,27 | Suficiente | 3,73 | Suficiente | 3,53 |
| Velocidad http | | 35 kbits/seg. | 4,22 | 32 kbits/seg. | 3,84 | 33 kbits/seg. | 3,94 | 30 kbits/seg. | 3,36 | 28 kbits/seg. | 2,96 |
| Velocidad ftp | | 32 kbits/seg. | 3,72 | 33 kbits/seg. | 3,96 | 34 kbits/seg. | 4,18 | 33 kbits/seg. | 3,88 | 32 kbits/seg. | 3,70 |
| Velocidad ping | | 292 ms. | 6,16 | 267 ms. | 6,26 | 262 ms. | 6,36 | 356 ms. | 4,88 | 299 ms. | 6,02 |
| **Calidad/velocidad (horario fin de semana, Sábado-Domingo)** | | Suficiente | 3,92 | Suficiente | 4,30 | Suficiente | 3,63 | Suficiente | 3,65 | Insuficiente | 2,99 |
| Velocidad http | | 29 kbits/seg. | 3,18 | 30 kbits/seg. | 3,44 | 27 kbits/seg. | 2,92 | 29 kbits/seg. | 3,20 | 23 kbits/seg. | 2,16 |
| Velocidad ftp | | 32 kbits/seg. | 3,78 | 34 kbits/seg. | 4,10 | 27 kbits/seg. | 2,94 | 33 kbits/seg. | 3,96 | 25 kbits/seg. | 2,46 |
| Velocidad ping | | 310 ms. | 5,80 | 366 ms. | 4,68 | 320 ms. | 5,60 | 405 ms. | 3,90 | 322 ms. | 5,56 |
| **Velocidad (navegación www, http)** | | | | | | | | | | | |
| Horario comercial, (Lunes a viernes de 08:00h a 18:00h) | | Suficiente | | Insuficiente | | Insuficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Horario no comercial, (Lunes a viernes de 18:00h a 08:00h) | | Insuficiente | | Insuficiente | | Insuficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Horario nocturno, (Lunes a viernes de 00:00h a 08:00h) | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Horario fin de semana(Sábado y Domingo) | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| **Velocidad (descarga de ficheros, ftp)** | | | | | | | | | | | |
| Horario comercial, (Lunes a viernes de 08:00h a 18:00h) | | Suficiente | | Insuficiente | | Insuficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Horario no comercial, (Lunes a viernes de 18:00h a 08:00h) | | Suficiente | | Deficiente | | Insuficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Horario nocturno, (Lunes a viernes de 00:00h a 08:00h) | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Horario fin de semana(Sábado y Domingo) | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| **Velocidad (juegos online, ping)** | | | | | | | | | | | |
| Horario comercial, (Lunes a viernes de 08:00h a 18:00h) | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Suficiente | | Insuficiente | |
| Horario no comercial, (Lunes a viernes de 18:00h a 08:00h) | | Suficiente | | Suficiente | | Bien | | Bien | | Deficiente | |
| Horario nocturno, (Lunes a viernes de 00:00h a 08:00h) | | Bien | | Bien | | Bien | | Suficiente | | Bien | |
| Horario fin de semana(Sábado y Domingo) | | Bien | | Suficiente | | Bien | | Suficiente | | Bien | |
| **Precio anual** | | 2.000 ptas. | | No dispone | | No dispone | | 2.900 ptas. | | No dispone | |
| **Precio IVA incluido (Pesetas)** | | 19.200 ptas. | | 14.500 ptas | | 14.900 ptas. | | 23.200 ptas | | 19.140 ptas. | |


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

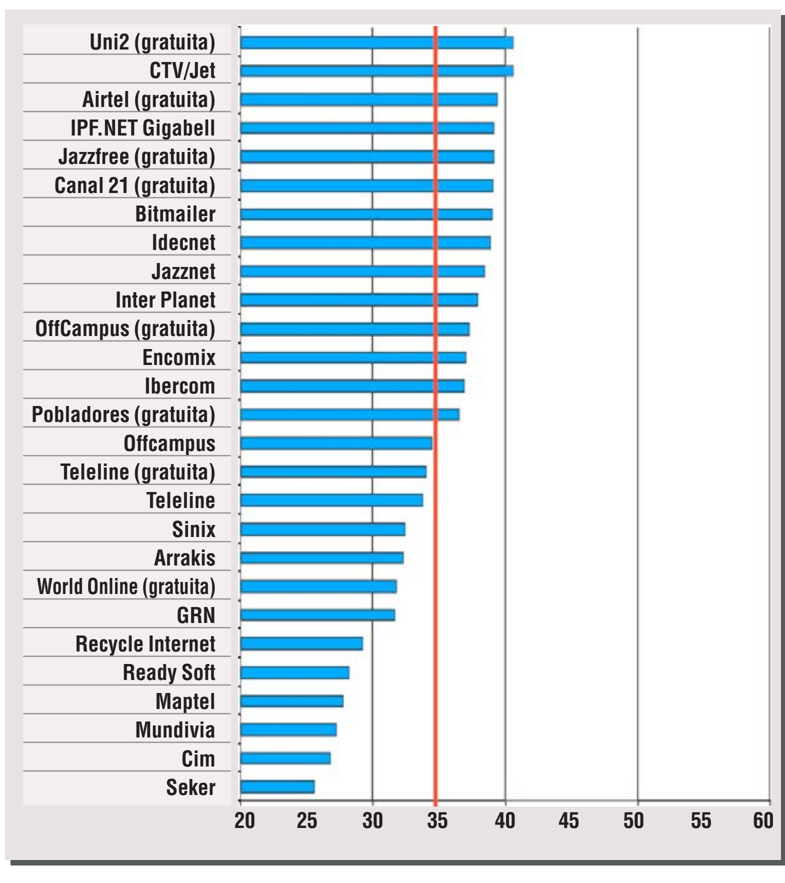
# Gráficos de los resultados

## HTTP




En este gráfico podemos ver las conexiones a Internet por orden de velocidad de visualización de páginas web. La raya roja representa el valor medio.

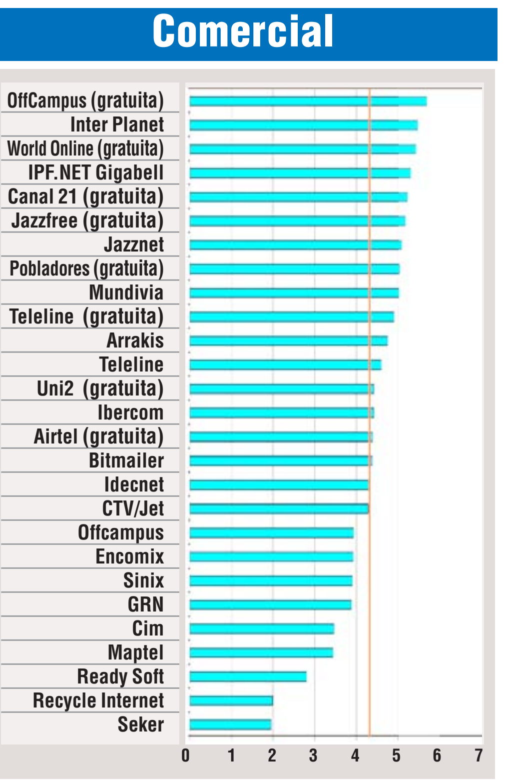
## FTP



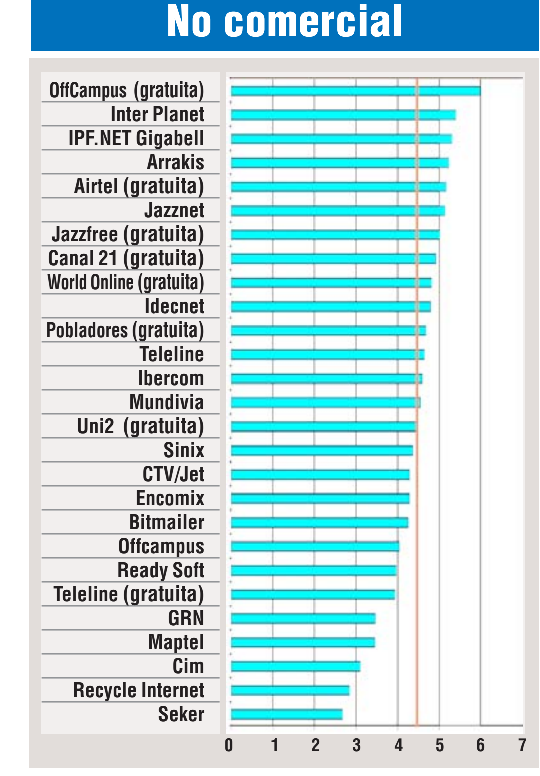

En este otro, hemos representado los resultados obtenidos en la descarga de ficheros mediante FTP. Las diferenciad no son tan espectaculares.

## Franjas Horarias

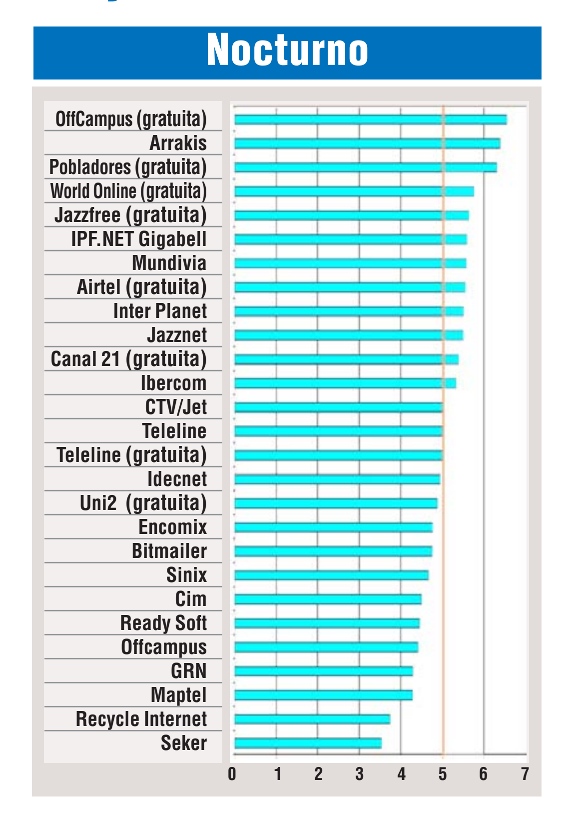
### Comercial




### No comercial

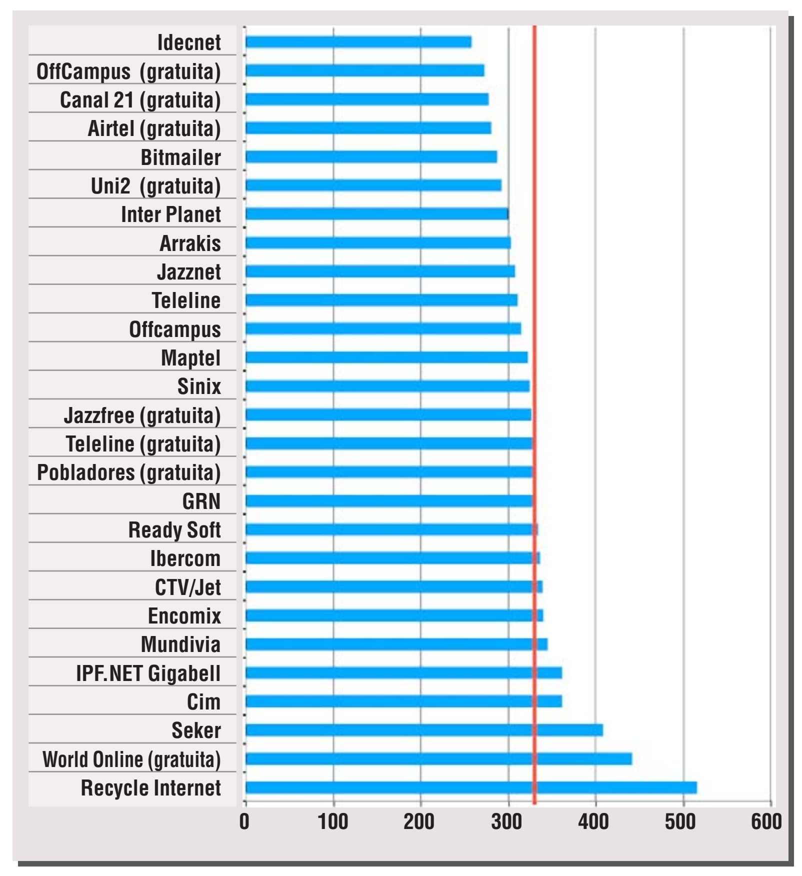



### Nocturno



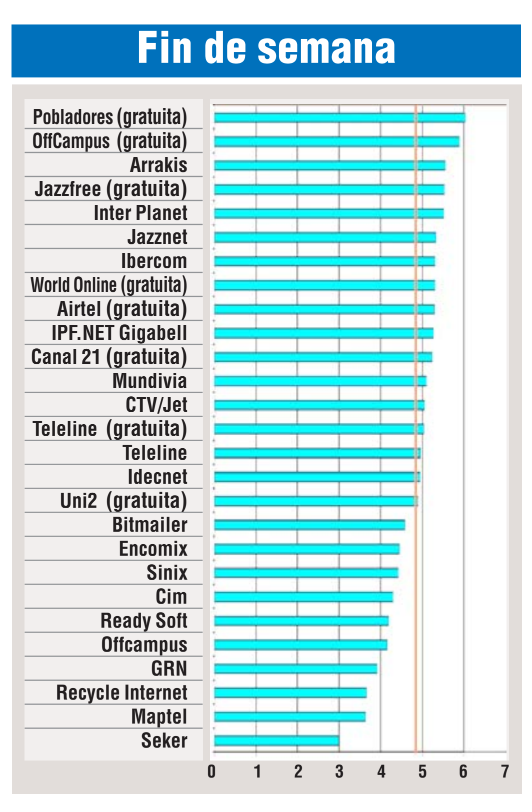
# del test

## Ping




Finalmente el gráfico de respuesta al ping. Las cosas están aún más igualadas para la mayoría mientras que los tres primeros destacan del resto.

## Fin de semana




Si utilizamos Internet a unas horas y unos días determinados estos gráficos nos serán de mucha utilidad. Utilizando la conexión por la noche y los fines de semana podemos ahorrar en las llamadas telefónicas (ver tablas en pág. 96). El horario comercial abarca de Lunes a Viernes de 08:00 horas a las 18:00. El no comercial de Lunes a Viernes de 18:00 horas a las 8:00 de la mañana siguiente. El horario nocturno dura de Lunes a Viernes de 00:00 horas hasta las 08:00. Finalmente, el horario de fin de semana es el de las conexiones que se producen el Sábado y el Domingo.



En la edición impresa esta era una página de publicidad

## Conceptos

### Inyección de tinta

*Este tipo de impresoras inyecta pequeñas gotas de tinta líquida a través de unos orificios del cartucho o inyectores sobre el papel. De esta forma se crea un "mosaico" compuesto por millones de puntos en la hoja.*



### Tipos de impresoras

*Además de las impresoras de inyección se pueden encontrar otros tipos de impresoras en el mercado.*

***Impresoras matriciales**. Son las impresoras de gráficos y texto más antiguas. Imprimen los caracteres línea a línea utilizando una cinta entintada sobre la que golpean pequeñas agujas. Son muy cómodas para imprimir textos, pero están en desuso por el ruido que producen y la baja calidad de sus gráficos.*

***Impresoras láser**. Son bastante más avanzadas que las de inyección o las matriciales, pero también son bastante más caras. Existen modelos de tinta negra y de color, aunque éstas últimas tienen un precio prohibitivo. Su funcionamiento es muy interesante. Un rayo láser "dibuja" con carga eléctrica la imagen de la página sobre un tambor, que luego pasa encima del recipiente donde está el polvo de tinta (tóner). La tinta se adhiere a las zonas "pintadas" que luego se adhiere al papel. Por último se fija toda la tinta con calor.*
***Impresoras térmicas**. Un último tipo de aparatos que transfieren la tinta seca por medio de calor.*

### Precios

*Existen impresoras de inyección a partir de 15.000 ptas. y los modelos profesionales empiezan en unas 60.000-80.000 ptas.*

SUMARIO



# Cocktail de color

**Las tiendas de informática y hasta las grandes superficies están repletas de impresoras de inyección para tu PC. Con tanta oferta es difícil saber de qué es capaz cada modelo y cual es el que más nos conviene.¿Qué impresora debes elegir de entre todas las que te ofrecen?**

En esta ocasión, analizamos otra "hornada" de impresoras que, junto con las analizadas en el número 33 de Computer Hoy, completa la oferta que está disponible actualmente.

Hemos incluido modelos con precios muy asequibles (menos de 20.000 ptas.), modelos de gama media (20.000-40.000 ptas.) y modelos de gama media-alta (a partir de 40.000 ptas.).

En todos los casos nos encontraremos con unas prestaciones que, a primera vista, no son muy distintas. Todas imprimen en color y B/N, todas admiten más o menos los mismos formatos de papel, todas disponen de conexión por puerto paralelo (y algunas USB), y ocupan un espacio parecido sobre nuestra mesa.

Entonces, ¿dónde está la diferencia? La respuesta no es fácil. A grandes rasgos, debemos prestar atención a tres características: calidad, velocidad y costes.

## La elección no es sencilla

La resolución es una de las medidas de la calidad de una impresora. Viene a ser lo "fino" que pinta las imágenes. Luego existen otras consideraciones de calidad, como la **fidelidad del color** 01 o la geometría, que analizamos en nuestros test. La diferencia está en que la resolución es un dato que está indicado en la publicidad de una impresora, y la geometría o la calidad del color no, sólo se pueden medir en unos test de laboratorio.



**Los primeros PCs domésticos solían venderse con unas impresoras matriciales que hoy están desfasadas.**

La velocidad es otra característica que proporciona el fabricante de la impresora, pero es mucho más discutible que la resolución. La resolución viene dada por el **cabezal** 02 y el **sistema de arrastre** 03 de la impresora.

desplacen el cabezal y la página. En resumen, la resolución máxima es un dato que depende de otros datos conocidas. No hay interpretaciones posibles.

En cambio, para el cálculo de la velocidad, ¿qué es una página de texto o una fotografía "típica"? Si usa una página "típica" muy simple, el aparato correrá mucho. Lo mismo se puede decir de los costes de impresión, ¿qué páginas emplea el fabricante para calcular este dato?

Por ello nosotros realizamos todas las pruebas que puedes ver en este test.

Para que elijas mejor.



**Los fabricantes de impresoras venden varios tipos de papeles especiales 04 para conseguir mejores resultados.**

Para dibujar las páginas, la impresora desplaza, en sentido vertical, la hoja en blanco debajo de un soporte por el que se desplaza el cabezal en sentido horizontal.

La resolución depende de la cantidad de inyectores del cabezal de impresión, del tamaño de estos inyectores y de la precisión con la que se

## Mi opinión



**Marcos Sagrado, redactor del test**

Las impresoras de inyección son las más adecuadas para la mayoría de los usuarios domésticos. En casa es muy interesante contar con una impresora que ofrezca textos de calidad y que pueda imprimir en color cuando sea necesario. Es el mejor complemento de tu ordenador.

Hoy en día nadie quiere un PC con pantalla en blanco y negro o que haga el mismo ruido que una carraca.

Y eso es lo que tendremos si mantenemos nuestra impresora matricial en casa. Es una tecnología bastante fiable, pero muy ruidosa y de poca calidad. Hay situaciones en las que una impresora matricial, por vieja que sea, sirve para "sacar el trabajo adelante", pero, en la mayoría de los casos, no es así.

Si estás pensando en comprar una impresora de inyección, ten a mano este test y el que realizamos en el número 33 de Computer Hoy. Entre las dos pruebas analizamos casi todos los aparatos que están a la venta.

Y, como verás en las tablas, préstale una atención especial al gasto de consumibles de cada modelo.

Nunca insistiré lo suficiente en la importancia que tiene el coste por hoja en cualquier impresora y, con más motivo, en las impresoras de inyección de tinta, cuyos cartuchos son todo menos duraderos.

Si eliges una impresora "gastona", en poco tiempo te habrás gastado más dinero en tinta que en el aparato.

## Cartuchos de tinta

### EPSON

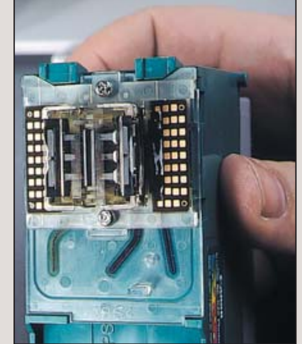


**Los cartuchos de Epson sólo tienen depósitos de tinta. Los inyectores están fijos en la impresora.**

La tinta y los inyectores son los elementos más importantes de una impresora de inyección moderna.

La tinta debe tener unas propiedades muy concretas. Sólo lo hace falta tener en cuenta que debe salir del cartucho y pasar por los inyectores a la velocidad adecuada y, al mismo tiempo, debe secarse y fijarse al papel con la mayor rapidez posible y con garantías de duración.

### CANON

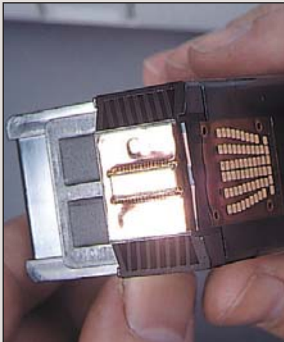


**Canon emplea un sistema mixto. El cartucho tiene inyectores y tinta que se cambian por separado.**

Los inyectores son unas pequeñísimas válvulas controladas electrónicamente que se abren y se cierran para dejar pasar o no las gotas de tinta sobre el papel.

Esto nos lleva a un nuevo problema: ¿y si se seca la tinta? Los fabricantes de cartuchos aseguran que la tinta de sus productos tiene componentes que evitan que se seque en los inyectores y bloquee el paso del resto de la tinta.

### OLIVETTI

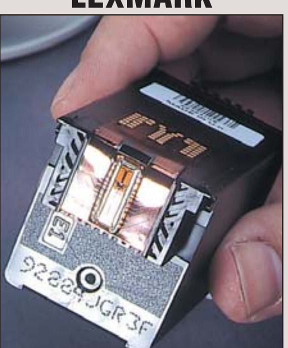


**Olivetti utiliza el sistema más extendido, cartuchos que contienen la tinta y los inyectores.**

El sistema de inyección es, simplificando mucho, un depósito con tinta colocado sobre el papel y con unos pequeños "grifos" en la parte inferior para dejar caer la tinta en el momento preciso.

Esta es la idea básica, pero cada fabricante la ha llevado a cabo de una forma distinta en dos aspectos: dónde están la tinta y los inyectores y cómo funciona en detalle el conjunto de inyectores.

### LEXMARK



**Lexmark también utiliza este sistema, con la tinta y los inyectores dentro del mismo cartucho.**

HP, Olivetti y Lexmark emplean cartuchos que contienen la tinta y los inyectores. Los modelos de Epson, por otro lado, tienen los inyectores fijos en el cabezal de la impresora y el cartucho sólo contiene la tinta. Por último, Canon tiene cartuchos con inyectores y tinta pero permite reutilizar los inyectores con más de una carga de tinta. De esta forma aprovecha al máximo cada componente.

## ¿Qué es...?

### 01 Fidelidad del color

Todos los periféricos que leen, imprimen o visualizan datos en color deben estar calibrados para tener colores consistentes. Pensemos en un PC con un escáner, una impresora y una pantalla de color. Debemos realizar pruebas con el escáner y la pantalla para que, dado un original con un amarillo perfecto, el escáner lo lea como un amarillo perfecto y el monitor lo visualice así. Lo mismo se puede aplicar al monitor y la impresora. Esto se realiza con un **analizador de color** 08 (Pág. 29) que mide la fidelidad del color.

### 02 Cabezal

Este término sirve para designar al conjunto de elementos que, en las impresoras de inyección, se desplazan por encima del papel y van "pintando" la imagen. También se usa para llamar al soporte en el que se insertan los cartuchos de tinta.

### 03 Sistema de arrastre

El mecanismo de la mayoría de las impresoras consiste en desplazar un pequeño elemento de impresión (el **cabezal** 02) en sentido horizontal mientras el papel avanza bajo él en sentido vertical. El sistema de arrastre es el responsable de coger la hoja de la bandeja de papel blanco, desplazarla bajo el cabezal y dejarla en la bandeja de salida.

### 04 Papeles especiales

Cada papel absorbe la tinta de una forma distinta. Por esto, conviene realizar pruebas con varias marcas de papel hasta encontrar la mejor. Existen unos papeles especiales que garantizan una alta calidad para impresión de fotos, transparencias, etc, pero son muy caros.

## Así hacemos los test en Computer Hoy

Este test es la continuación del publicado en el número 33 de Computer Hoy. Aquí hemos seleccionado las impresoras de inyección de tinta más recientes que no analizamos en aquel número.

### Servicio

La atención al cliente es un apartado muy importante. Evaluamos la duración y calidad de la garantía, el coste que tienen las llamadas al servicio de ayuda o hotline, y el soporte que ofrecen en Internet (servicio online), para lo cual se tienen en cuenta la calidad de las páginas web, si tienen e-mail para preguntas, textos de ayuda, el idioma en el que están, etc.



**El resultado impreso de cada aparato se analiza con una cámara de vídeo, gracias a la cual se pueden apreciar las características de la imagen en la pantalla del fondo.**

### Velocidad

La función de una impresora se define en pocas palabras: debe imprimir con la mejor calidad y en el menor tiempo posible. De nada sirve si imprime copias de gran calidad pero tarda media hora o más. Medimos estos factores en las situaciones con las que nos encontraremos más a menudo, como son imprimir texto, imprimir gráficos en B/N e imprimir gráficos y fotos en color.

### Calidad

Hay muchos aspectos distintos que, unidos, definen la calidad de una impresora.

### Geometría

Aquí medimos la fidelidad con la que cada impresora reproduce las formas geométricas. Si imprimimos un cuadrado de 5 cm de lado y en la página aparece un rectángulo de 4,8 x 5,2 cm, está claro que la impresora está desvirtuando la geometría de los gráficos. Lo mismo sucede si, en ese caso, aparece un cuadrado perfecto, de 5 cm de lado, pero cuyos lados no son paralelos a los bordes del papel. En esta ocasión, lo que falla es el mecanismo de arrastre del papel.



**Esta cámara de alta precisión se emplea para analizar la calidad de impresión hasta en los más pequeños detalles.**

### Resolución

Este aspecto refleja la precisión de las líneas y puntos más pequeños que puede dibujar cada aparato. Cuanto mayor sea la **resolución** 05 menos “grano” veremos.

### Reproducción

Además de pintar los puntos en el sitio correcto y de que éstos tengan un tamaño tan pequeño que engañen al ojo, la impresora debe usar los colores y los tonos de gris para reflejar fielmente el gráfico, documento o foto que estemos creando.

Hemos fotografiado la imagen del papel, la hemos ampliado varias veces y luego la hemos analizado con un ordenador especial de medida. Las letras deben tener el grosor adecuado y verse con nitidez. La calidad de las fotos y gráficos depende de la combinación de estos elementos: **driver** 06, **tamaño del punto** 07 y la calidad del papel.

Le damos la mayor importancia a la impresión de texto, ya que es el tipo de documento que se imprime más a menudo.

### Sensibilidad a la luz

Las hojas impresas se decoloran si se exponen a la luz solar, como puede ocurrir si dejamos un documento en una mesa cerca de una ventana. Simulamos esta situación con la insoladora, un aparato que permite aplicar la misma cantidad de luz a todas las hojas impresas.

### Sensibilidad al roce, al sudor y la saliva

¿Qué es lo que ocurre si tocamos los documentos impresos con las manos sudadas? ¿Se emborronan los documentos si los hojeamos con los dedos mojados? Para contestar a esto, realizamos una simulación con una sustancia artificial que tiene las mismas propiedades del sudor y la saliva.

Impregnamos un papel de filtro con esta sustancia y lo colocamos, durante dos horas, encima de cada una de las hojas impresas. Luego comparamos estos documentos con los originales.

Para el test de emborronado utilizamos pañuelos normales de papel, que pasamos por encima de las hojas impresas cada 2, 5 y 10 minutos, así como 1 y 24 horas después de la impresión.

También comprobamos el “aguante” de las páginas al roce constante.

Así conocimos lo bien y lo rápido que se fija la tinta al papel en cada caso.

### Costes de impresión

Partimos de que una página de texto típica “mancha” el 5% del papel, así que podemos calcular cuántas páginas de texto puede pintar cada uno de los cartuchos.

Con esta información calculamos el coste en tinta por página y le sumamos 1 peseta (el precio del papel).

### Otros

También tenemos en cuenta el ruido y el consumo eléctrico de cada impresora, la facilidad de instalación y uso, la calidad de los manuales o el tiempo que tarda en estar lista al encenderla.

### Precio / calidad

Esta nota se calcula dividiendo el precio de cada impresora entre la nota que ha obtenido en las pruebas.

Por ejemplo, una impresora que cueste 36.900 ptas. y tenga una nota de 5,70 puntos, tiene una valoración de 6.474, esto es, un “Bien”.

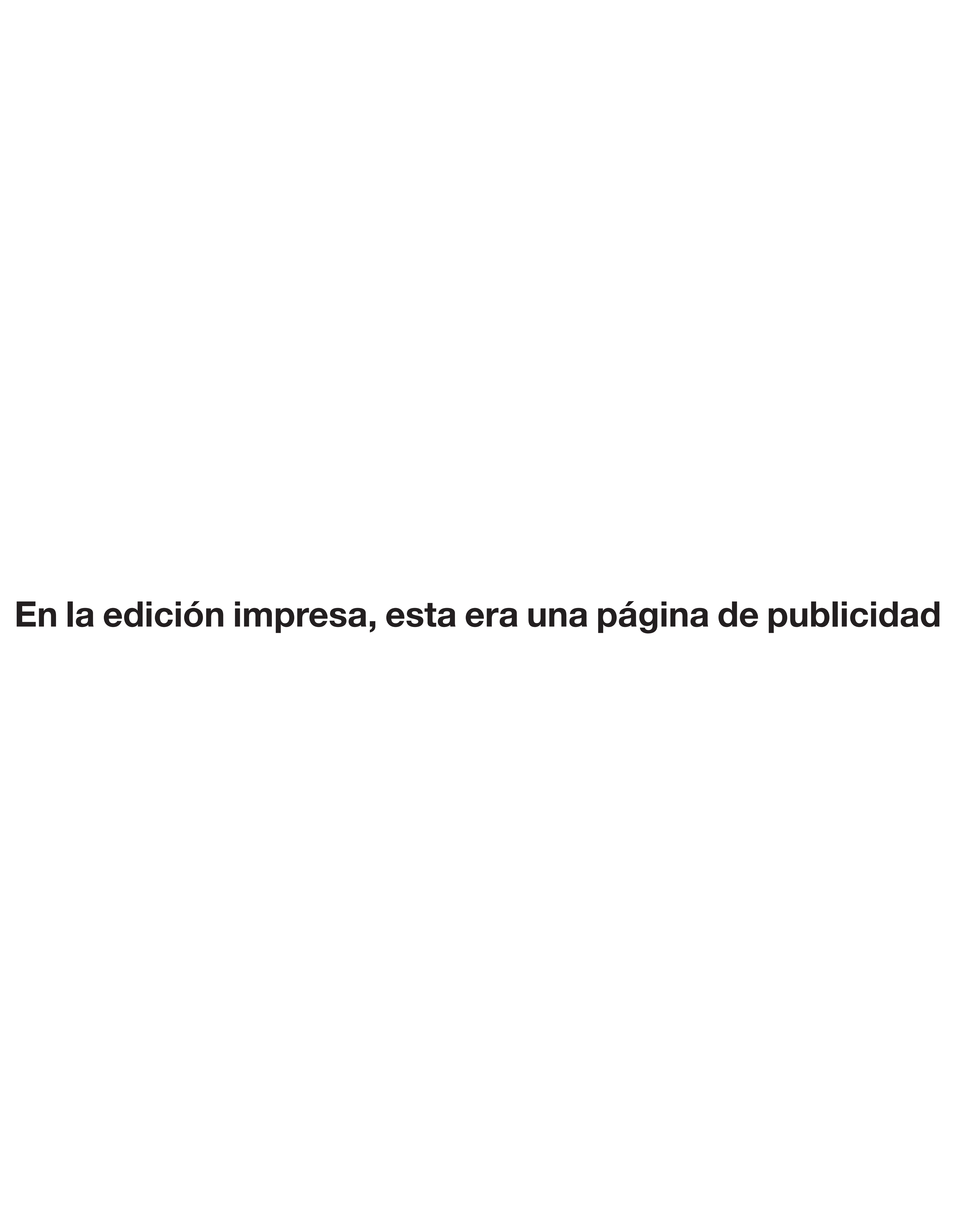
| | |
|---|---|
| Índice hasta 4.296 | Sobresaliente |
| 4.297 hasta 5.370 | Notable |
| 5.371 hasta 7.160 | Bien |
| 7.161 hasta 10.741 | Suficiente |
| 10.742 hasta 21.481 | Insuficiente |
| a partir de 21.482 | Deficiente |



**La insoladora simula el efecto de la luz del sol sobre la tinta del papel.**



**Medimos la pureza de los colores con este analizador de color 08.**


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## Resultados del test en detalle

| Fabricante / Modelo | Nota | 1er Puesto (Ganador Computer Hoy Calidad): Epson Stylus Color 900 | Nota | 2º Puesto: Epson Stylus Color 860 | Nota | 3er Puesto: Epson Stylus Color 760 | Nota |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Servicio** | **9%** | | **7,33** | | **7,33** | | **7,33** |
| Duración de la garantía | 4% | Normal (12 meses) | 6 | Normal (12 meses) | 6 | Normal (12 meses) | 6 |
| Tipo de garantía | 2% | Sustitución en el domicilio | 10 | Sustitución en el domicilio | 10 | Sustitución en el domicilio | 10 |
| Teléfono de ayuda | 2% | 902 40 41 42 | 6 | 902 40 41 42 | 6 | 902 40 41 42 | 6 |
| Servicio online | 1% | www.epson.es | 10 | www.epson.es | 10 | www.epson.es | 10 |
| Teléfono de información | | 902 49 59 69 | | 902 49 59 69 | | 902 49 59 69 | |
| Fax de información | | 93 582 15 55 | | 93 582 15 55 | | 93 582 15 55 | |
| **Impresión en color** | **25%** | | **5,93** | | **6,03** | | **6,11** |
| **Velocidad de impresión** | | | | | | | |
| Velocidad (gráfico complejo, medido) | 2% | Normal (3 min. 58 seg.) | 6,00 | Normal (4 min. 43 seg.) | 6,00 | Normal (4 min. 59 seg.) | 6,00 |
| Velocidad (foto, medido) | 2% | Lenta (11 min. 16 seg.) | 4,00 | Normal (5 min. 05 seg.) | 6,00 | Normal (5 min. 25 seg.) | 6,00 |
| **Calidad de impresión** | | | | | | | |
| Geometría (medido) | 2% | Poco desplazada (88,00%) | 7,60 | Poco desplazada (89,00%) | 7,80 | Desplazada (84,00%) | 6,80 |
| Resolución (medido) | 2% | Normal (77,50%) | 5,50 | Normal (80,00%) | 6,00 | Normal (77,50%) | 5,50 |
| Reproducción del color (medido) | 3% | Normal (82,50%) | 6,50 | Normal (85,00%) | 7,00 | Normal (82,50%) | 6,50 |
| Reproducción de fotografías (medido) | 3% | Casi fidedigna (87,10%) | 7,42 | Normal (84,30%) | 6,86 | Normal (84,50%) | 6,90 |
| Reproducción de gráficos (medido) | 2% | Normal (82,22%) | 6,44 | Normal (83,80%) | 6,76 | Normal (84,60%) | 6,92 |
| Resistencia de la impresión al roce (medido) | 2% | Muy alta (97,00%) | 9,40 | Muy alta (100,00%) | 10,00 | Muy alta (100,00%) | 10,00 |
| Resistencia de la impresión al sudor / saliva (medido) | 2% | Baja (75,00%)/ baja (68,00%) | 4,30 | Normal (77,00%)/ baja (73,00%) | 5,00 | Normal (78,00%)/ baja (73,00%) | 5,10 |
| Sensibilidad de la impresión a la luz (medido) | 2% | Alta (ΔE 9,31) | 4,00 | Alta (ΔE 9,25) | 4,00 | Alta (ΔE 9,99) | 4,00 |
| Coste de impresión (tinta + papel, medido) | 3% | Caro (44,05 ptas.) | 4,00 | Muy caro (57,10 ptas.) | 2,00 | Caro (42,10 ptas.) | 4,00 |
| **Impresión en B/N** | **45%** | | **6,76** | | **6,65** | | **6,58** |
| **Velocidad de impresión** | | | | | | | |
| Velocidad (gráfico complejo, medido) | 3% | Rápida (2 min. 56 seg.) | 8,00 | Normal (3 min. 36 seg.) | 6,00 | Normal (3 min. 33 seg.) | 6,00 |
| Velocidad (6 páginas de texto con la mejor calidad de impresión, medido) | 5% | Muy rápida (53 seg.) | 10,00 | Muy rápida (52 seg.) | 10,00 | Muy rápida (53 seg.) | 10,00 |
| **Calidad de impresión** | | | | | | | |
| Geometría (medido) | 4% | Poco desplazada (88,00%) | 7,60 | Poco desplazada (89,00%) | 7,80 | Desplazada (84,00%) | 6,80 |
| Resolución (medido) | 4% | Escasa (75,00%) | 5,00 | Escasa (75,00%) | 5,00 | Escasa (75,00%) | 5,00 |
| Reproducción de escala de grises (medido) | 5% | Normal (83,00%) | 6,60 | Normal (85,40%) | 7,08 | Normal (86,10%) | 7,22 |
| Reproducción de fotografías (medido) | 1% | Normal (84,80%) | 6,96 | Normal (82,90%) | 6,58 | Normal (82,10%) | 6,42 |
| Reproducción de gráficos (medido) | 1% | Normal (77,80%) | 5,56 | Ligeramente falseada (72,50%) | 4,50 | Ligeramente falseada (72,10%) | 4,42 |
| Reproducción de textos (medido) | 6% | Poco legible (75,60%) | 5,12 | Poco legible (73,10%) | 4,62 | Poco legible (73,10%) | 4,62 |
| Resistencia de la impresión al roce (medido) | 2% | Muy alta (97,00%) | 9,40 | Muy alta (100,00%) | 10,00 | Muy alta (100,00%) | 10,00 |
| Resistencia de la impresión al sudor / saliva (medido) | 2% | Baja (75,00%)/ baja (68,00%) | 4,30 | Normal (77,00%)/ baja (73,00%) | 5,00 | Normal (78,00%)/ Baja (73,00%) | 5,10 |
| Sensibilidad de la impresión a la luz (medido) | 2% | Baja (ΔE 2,54) | 8,00 | Baja (ΔE 1,58) | 8,00 | Baja (ΔE 2,95) | 8,00 |
| Coste de impresión (tinta + papel, medido) | 10% | Normal (10,32 ptas.) | 6,00 | Normal (10,94 ptas.) | 6,00 | Normal (11,01 ptas.) | 6,00 |
| **Medio ambiente** | **6%** | | **5,00** | | **5,00** | | **5,00** |
| Ruido (medido) | 5% | Apreciable (5,7 sone) | 6 | Apreciable (4,2 sone) | 6 | Apreciable (4,5 sone) | 6 |
| Consumo eléctrico (en funcionamiento / standby / apagada, medido) | 1% | Demasiado alto (18,0 / 9,2 / 2,4 W) | 0 | Demasiado alto (9,0 W / 6,2 W / 4,8 W) | 0 | Demasiado alto (7,5 W / 4,3 W / 4,1 W) | 0 |
| **Manejo** | **15%** | | **6,13** | | **6,13** | | **5,95** |
| Instalación (puesta en marcha, comprobado) | 2% | Fácil | 8 | Fácil | 8 | Fácil | 8 |
| Manual (comprobado) | 1% | En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 |
| Uso de la bandeja de papel (comprobado) | 1% | Normal | 6 | Normal | 6 | Normal | 6 |
| Colocación del cartucho de tinta (comprobado) | 1% | Normal | 6 | Normal | 6 | Normal | 6 |
| Bandeja receptora de impresión (comprobado) | 1% | Normal | 6 | Normal | 6 | Normal | 6 |
| Reserva de papel (según fabricante) | 3% | Pequeña (100 Hojas) | 4 | Pequeña (100 Hojas) | 4 | Pequeña (100 Hojas) | 4 |
| Grosor máximo del papel (según fabricante) | 3% | Muy grueso (190 gramos/m$^2$) | 10 | Muy grueso (190 gramos/m$^2$) | 10 | Muy grueso (190 gramos/m$^2$) | 10 |
| Tiempo de espera tras el encendido (medido) | 1% | Rápida (16 seg.) | 6 | Rápida (16 seg.) | 6 | Lenta (30 seg.) | 3 |
| ¿Incluye los cables necesarios? (comprobado) | 2% | No incluye el cable de la impresora | 0 | No incluye el cable de la impresora | 0 | No incluye el cable de la impresora | 0 |
| ¿Qué drivers incluye? (comprobado) | | Win 3.x, Win95, Win98, NT4.0, MacOS | | Win 3.x, Win95, Win98, NT4.0, MacOS | | Win 3.x, Win95, Win98, NT4.0, MacOS | |
| **Nota parcial** | **100%** | | **6,40** | | **6,38** | | **6,34** |
| **Corrección positiva / negativa** | | Tiene conector USB | +0,20 | Tiene conector USB | +0,20 | Tiene conector USB | +0,20 |
| **Calidad** | | Bien ← | 6,60 | Bien ← | 6,58 | Bien ← | 6,54 |
| **Precio / calidad** | | Insuficiente | | Suficiente | | Bien | |
| **Precio IVA incluido (Pesetas)** | | 81.084 ptas. | | 50.924 ptas. | | 40.484 ptas. | |
| **Cálculo de la nota precio / calidad** | | 81.084 : 6,60 = 12.285 = Insuficiente | | 50.924 : 6,58 = 7.739 = Suficiente | | 40.484 : 6,54 = 6.190 = Bien | |

Ganador Computer Hoy Precio/Calidad

| 4º Puesto | | 5º Puesto | | 6º Puesto | | 7º Puesto | | 8º Puesto | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Canon BJC-7100 | Nota | Epson Stylus Color 460 | Nota | Olivetti Artjet 20 | Nota | Lexmark Color Jetprinter Z31 | Nota | Olivetti Artjet 10 | Nota |
| | 7,33 | | 7,33 | | 7,11 | | 7,00 | | 7,11 |
| Normal (12 meses) | 6 | Normal (12 meses) | 6 | Normal (12 meses) | 6 | Normal (12 meses) | 6 | Normal (12 meses) | 6 |
| Sustitución en el domicilio | 10 | Sustitución en el domicilio | 10 | Sustitución en el domicilio | 10 | Sustitución en el domicilio | 10 | Sustitución en el domicilio | 10 |
| 901 30 13 01 | 8 | 902 40 41 42 | 6 | 902 10 14 73 | 6 | 902 12 30 51 | 6 | 902 101 473 | 6 |
| www.canon.es | 6 | www.epson.es | 10 | www.olivettilexikon.es | 8 | www.lexmark.es | 7 | www.olivettilexikon.es | 8 |
| 91 538 45 00 | | 902 49 59 69 | | 93 486 19 00 | | 91 436 00 48 | | 93 486 19 00 | |
| 91 411 41 76 | | 93 582 15 55 | | 93 486 18 95 | | 91 578 38 61 | | 93 486 18 95 | |
| | 4,98 | | 5,22 | | 4,46 | | 4,38 | | 3,80 |
| Muy lenta (20 min. 53 seg.) | 2,00 | Lenta (7 min. 34 seg.) | 4,00 | Lenta (9 min. 6 seg.) | 4,00 | Lenta (9 min. 29 seg.) | 4,00 | Muy lenta (18 min. 54 seg.) | 2,00 |
| Lenta (9 min. 6 seg.) | 4,00 | Lenta (7 min. 8 seg.) | 4,00 | Lenta (8 min. 55 seg.) | 4,00 | Lenta (9 min. 50 seg.) | 4,00 | Muy lenta (17 min. 50 seg.) | 2,00 |
| Poco desplazada (87,00%) | 7,40 | Poco desplazada (88,00%) | 7,60 | Muy desplazada (60,00%) | 2,00 | Poco desplazada (87,00%) | 7,40 | Muy desplazada (60,00%) | 2,00 |
| Normal (77,50%) | 5,50 | Escasa (75,00%) | 5,00 | Escasa (72,50%) | 4,50 | Escasa (75,00%) | 5,00 | Normal (77,50%) | 5,50 |
| Normal (80,00%) | 6,00 | Normal (82,50%) | 6,50 | Normal (82,50%) | 6,50 | Lig. falseado (70,00%) | 4,00 | Normal (80,00%) | 6,00 |
| Normal (80,90%) | 6,18 | Normal (78,20%) | 5,64 | Ligeramente falseada (75,40%) | 5,08 | Ligeramente falseada (69,50%) | 3,90 | Ligeramente falseada (76,10%) | 5,22 |
| Normal (81,60%) | 6,32 | Normal (81,90%) | 6,38 | Ligeramente falseada (74,10%) | 4,82 | Ligeramente falseada (73,10%) | 4,62 | Ligeramente falseada (75,90%) | 5,18 |
| Normal (81,00%) | 6,20 | Muy alta (100,00%) | 10,00 | Muy alta (98,00%) | 9,60 | Alta (91,00%) | 8,20 | Normal (83,00%) | 6,60 |
| Alta (93,00%)/ normal (83,00%) | 7,60 | Normal (78,00%)/ baja (72,00%) | 5,00 | Baja (72,00%)/ baja (72,00%) | 4,40 | Baja (74,00%)/ baja (73,00%) | 4,70 | Muy baja (62,00%)/ Muy baja (62,00%) | 2,40 |
| Muy alta (ΔE 13,34) | 2,00 | Muy alta (ΔE 10,1) | 2,00 | Muy alta (ΔE 33,88) | 2,00 | Muy alta (ΔE 46,42) | 2,00 | Muy alta (ΔE 37,08) | 2,00 |
| Muy caro (127,15 ptas.) | 2,00 | Muy caro (57,02 ptas.) | 2,00 | Muy caro (54,57 ptas.) | 2,00 | Muy caro (95,80 ptas.) | 2,00 | Muy caro (81,75 ptas.) | 2,00 |
| | 6,55 | | 6,34 | | 6,25 | | 6,26 | | 4,44 |
| Muy lenta (17 min. 21 seg.) | 2,00 | Rápida (3 min. 21 seg.) | 8,00 | Rápida (2 min. 37 seg.) | 8,00 | Rápida (3 min. 23 seg.) | 8,00 | Lenta (11 min. 30 seg.) | 4,00 |
| Rápida (3 min. 4 seg.) | 8,00 | Muy rápida (1 min. 15 seg.) | 10,00 | Muy rápida (34 seg.) | 10,00 | Muy rápida (1 min. 21 seg.) | 10,00 | Muy rápida (1 min. 7 seg.) | 10,00 |
| Poco desplazada (87,00%) | 7,40 | Poco desplazada (88,00%) | 7,60 | Muy desplazada (60,00%) | 2,00 | Poco desplazada (87,00%) | 7,40 | Muy desplazada (60,00%) | 2,00 |
| Normal (77,50%) | 5,50 | Normal (77,50%) | 5,50 | Escasa (72,50%) | 4,50 | Escasa (75,00%) | 5,00 | Escasa (72,50%) | 4,50 |
| Normal (80,00%) | 6,00 | Normal (84,70%) | 6,94 | Normal (75,80%) | 5,16 | Normal (77,20%) | 5,44 | Normal (83,80%) | 6,76 |
| Casi fidedigna (87,10%) | 7,42 | Normal (79,20%) | 5,84 | Ligeramente falseada (70,50%) | 4,10 | Ligeramente falseada (70,20%) | 4,04 | Ligeramente falseada (69,10%) | 3,82 |
| Ligeramente falseada (72,50%) | 4,50 | Ligeramente falseada (73,00%) | 4,60 | Ligeramente falseada (70,00%) | 4,00 | Normal (79,30%) | 5,86 | Ligeramente falseada (72,20%) | 4,44 |
| Poco legible (76,20%) | 5,24 | Poco legible (73,10%) | 4,62 | Normal (79,30%) | 5,86 | Normal (79,30%) | 5,86 | Poco legible (73,10%) | 4,62 |
| Normal (81,00%) | 6,20 | Muy alta (100,00%) | 10,00 | Muy alta (98,00%) | 9,60 | Alta (91,00%) | 8,20 | Normal (83,00%) | 6,60 |
| Alta (93,00%)/ normal (83,00%) | 7,60 | Baja (78,00%)/ normal (72,00%) | 5,00 | Baja (72,00%)/ baja (72,00%) | 4,40 | Baja (74,00%)/ baja (73,00%) | 4,70 | Muy baja (62,00%)/ Muy baja (62,00%) | 2,40 |
| Baja (ΔE 2,72) | 8,00 | Baja (ΔE 2,86) | 8,00 | Muy alta (ΔE 21,85) | 2,00 | Muy baja (ΔE 0,2) | 10,00 | Muy alta (ΔE 10,13) | 2,00 |
| Barato (9,31 ptas.) | 8,00 | Caro (16,37 ptas.) | 4,00 | Barato (5,70 ptas.) | 8,00 | Caro (16,31 ptas.) | 4,00 | Muy caro (34,19 ptas.) | 2,00 |
| | 3,33 | | 3,33 | | 3,33 | | 3,33 | | 3,33 |
| Molesto (8,2 sone) | 4 | Molesto (7,6 sone) | 4 | Molesto (6,7 sone) | 4 | Molesto (6,5 sone) | 4 | Molesto (7,2 sone) | 4 |
| Demasiado alto (13,0 W / 3,1 W / 0,9 W) | 0 | Demasiado alto (11,0 W / 6,0 W / 2,4 W) | 0 | Demasiado alto (10,0 W / 4,0 W / 0,6 W) | 0 | Demasiado alto (18,0 W / 7,9 W / 7,9 W) | 0 | Demasiado alto (10,0 W / 1,3 W / 1,3 W) | 0 |
| | 6,40 | | 6,19 | | 6,25 | | 6,41 | | 4,80 |
| Fácil | 8 | Fácil | 8 | Normal | 6 | Fácil | 8 | Fácil | 8 |
| En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 |
| Normal | 6 | Normal | 6 | Normal | 6 | Normal | 6 | Normal | 6 |
| Normal | 6 | Normal | 6 | Normal | 6 | Fácil | 8 | Complicado | 4 |
| Normal | 6 | Normal | 6 | Normal | 6 | Normal | 6 | No dispone | 0 |
| Pequeña (100 Hojas) | 4 | Pequeña (100 Hojas) | 4 | Normal (150 Hojas) | 6 | Pequeña (100 Hojas) | 4 | Muy pequeña (40 Hojas) | 2 |
| Muy grueso (550 gramos/m²) | 10 | Muy grueso (190 gramos/m²) | 10 | Muy grueso (200 gramos/m²) | 10 | Muy grueso (500 gramos/m²) | 10 | Muy grueso (200 gramos/m²) | 10 |
| Inmediata (0 seg.) | 10 | Rápida (12 seg.) | 7 | Rápida (17 seg.) | 6 | Muy rápida (5 seg.) | 8 | No dispone de interruptor | 0 |
| No incluye el cable de la impresora | 0 | No incluye el cable de la impresora | 0 | No incluye el cable de la impresora | 0 | No incluye el cable de la impresora | 0 | No incluye el cable de la impresora | 0 |
| Win 3.x, Win95, Win98 | | Win95, Win98, NT4.0, MacOS | | Win 3.x, Win95, Win98 (WinNT en la web) | | Win95, Win98, NT4.0 | | Win 3.x, Win95, Win98 (WinNT en la web) | |
| | 6,01 | | 5,94 | | 5,70 | | 5,70 | | 4,51 |
| | | | | | | Fuente de alimentación externa | -0,20 | | |
| Bien ← | 6,01 | Bien ← | 5,94 | Bien ← | 5,70 | Bien ← | 5,50 | Suficiente ← | 4,51 |
| Insuficiente | | Sobresaliente | | Bien | | Notable | | Sobresaliente | |
| 71.746 ptas. | | 20.764 ptas. | | 36.900 ptas. | | 24.900 ptas. | | 16.900 ptas. | |
| 71.746 : 6,01 = 11.938 = Insuficiente | | 20.764 : 5,94 = 3.496 = Sobresaliente | | 36.900 : 5,70 = 6.474 = Bien | | 24.900 : 5,50= 4.527 = Notable | | 16.900 : 4,51 = 3.747 = Sobresaliente | |

## Epson Stylus Color 900




1er Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Insuficiente |
| Precio: | 81.084 ptas. |

**+**
- Repr. fotografías en color
- Velocidad en B/N
- Tiene conexión USB

**–**
- Precio

Estas indicaciones gráficas nos señalan que debemos limpiar el cabezal cuando el texto impreso se vea así.

Esta impresora se puede adquirir en grandes superficies y tiendas especializadas. Para más información, contacte con Epson, tel. 902 49 59 69.

## Epson Stylus Color 860



2º Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Suficiente |
| Precio: | 50.924 ptas. |

**+**
- Velocidad con texto en B/N
- Calidad en B/N
- Tiene conexión USB

**–**
- Coste de impresión en color

La impresora dispone de un conector USB, además del clásico conector paralelo, como viene siendo habitual en los modelos Epson.

Esta impresora se puede adquirir en grandes superficies y tiendas especializadas. Para más información, contacte con Epson, tel. 902 49 59 69.

## Epson Stylus Color 760



3er Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Bien |
| Precio: | 40.484 ptas. |

**+**
- Velocidad con texto en B/N
- Repr. de escala de grises
- Tiene conexión USB

**–**
- Nada que destacar

Esta palanca sirve para ajustar la distancia del cabezal de impresión al papel, así es posible utilizar papeles de elevado grosor.

Esta impresora se puede adquirir en grandes superficies y tiendas especializadas. Para más información, contacte con Epson, tel. 902 49 59 69.

## Canon BJC-7100



4º Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Insuficiente |
| Precio: | 34.900 ptas. |

**+**
- Resistencia al sudor/saliva
- Coste de impresión en B/N
- Admite papel muy grueso

**–**
- Velocidad en color y B/N
- Coste de impresión en color
- Ruido y precio

Al abrir la tapa de la BJC-7100 no se desplazan los cabezales al centro para cambiarlos, sino que es necesario pulsar este botón.

Esta impresora se puede adquirir en grandes superficies y tiendas especializadas. Para más información, contacte con Canon, tel. 91 538 45 00.

## Epson Stylus Color 460




5º Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Sobresaliente |
| Precio: | 20.764 ptas. |

**+**
- Velocidad en B/N
- Precio

**–**
- Resolución en color
- Coste en color y B/N
- Ruido

Las tareas más comunes que nos podemos encontrar están indicadas en el interior de la tapa para que no tengamos que consultar el manual.

Esta impresora se puede adquirir en grandes superficies y tiendas especializadas. Para más información, contacte con Epson, tel. 902 49 59 69.

## Olivetti Artjet 20



6º Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Bien |
| Precio: | 36.900 ptas. |

**+**
- Velocidad en B/N
- Reproducción de textos
- Coste de impresión en B/N

**–**
- Calidad en color y B/N
- Sensibilidad a la luz solar
- Coste de impresión en color

Los cartuchos de esta Olivetti se colocan tumbados y, aunque los dos tienen el mismo tamaño, en la impresora está indicado donde va cada uno.

Esta impresora se puede adquirir en grandes superficies y tiendas especializadas. Para más información, contacte con Olivetti, tel. 93 486 19 00.

## Lexmark Color Jetprinter Z31



7º Puesto

| Calidad: | Bien |
|---|---|
| Precio/calidad: | Notable |
| Precio: | 24.900 ptas. |

**+**
- Velocidad y reproducción en B/N
- Sensibilidad a la luz solar
- Admite papel muy grueso

**–**
- Reproducción de fotografías
- Costes de impresión y ruido
- Fuente de alimentación externa

**Estas dos luces nos informarán en todo momento del estado actual de la impresora (si le falta papel, si hay un atasco, etc.).**

Esta impresora se puede adquirir en grandes superficies y tiendas especializadas. Para más información, contacte con Lexmark, tel. 91 436 00 48.

## Olivetti Artjet 10



8º Puesto

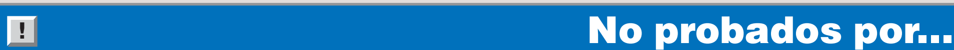
| Calidad: | Bien |
|---|---|
| Precio/calidad: | Notable |
| Precio: | 16.900 ptas. |

**+**
- Velocidad con texto en B/N
- Precio

**–**
- Velocidad en color
- Reproducción de fotografías
- Costes y sensibilidad de la tinta

**La tapa que protege el cabezal de impresión se desliza hacia la izquierda y se "desmonta" del aparato. Este aparato es tan pequeño que parece que no había otra opción.**

Esta impresora se puede adquirir en grandes superficies y tiendas especializadas. Para más información, contacte con Olivetti, tel. 93 486 19 00.



## No probados por...

**Xerox Docuprint XJ6C**



**Xerox Docuprint XJ8C**



**Hewlett-Packard DeskJet 880Cxi**



**Hewlett-Packard DeskJet 895Cxi**



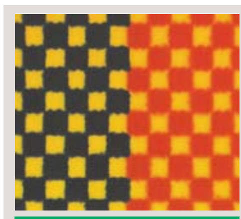
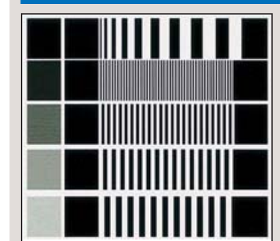
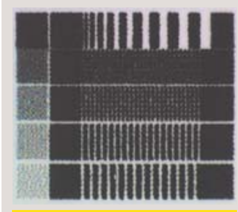
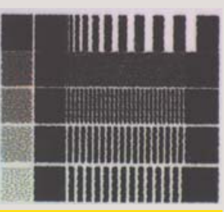
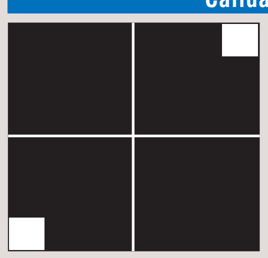
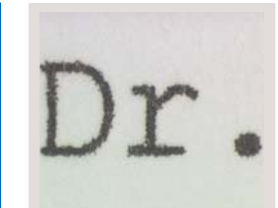
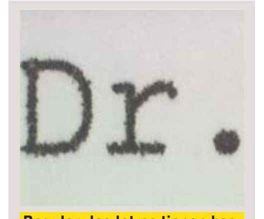
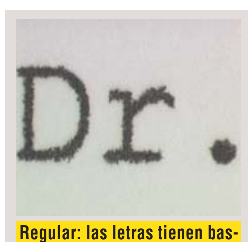
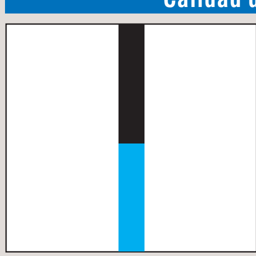
Tal y como comentamos al principio de este test, constantemente aparecen nuevos modelos de impresoras y es muy difícil separarlas en categorías bien definidas, como sucede con otros tipos de periféricos.

Por esta razón, incluimos todo tipo de impresoras comprendidas en este amplio rango en nuestros test, y en cada ocasión probamos los modelos que estaban disponibles a tiempo para enviarlos a nuestros laboratorios.

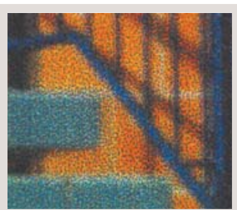
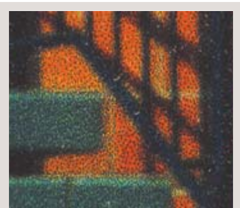
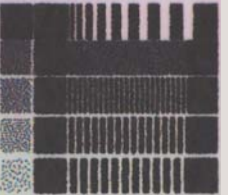
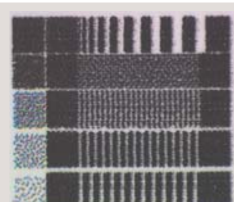
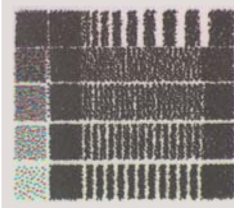
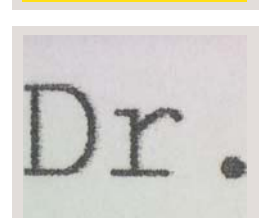
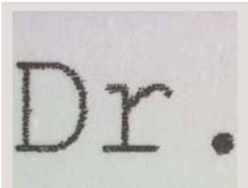
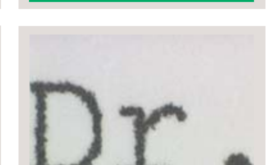
Hemos realizado los test de las impresoras Xerox Docuprint XJ6C y XJ8C, pero el fabricante nos ha insistido en que dichos aparatos salen de su catálogo en breve, motivo por el cual no publicamos sus datos.

Las impresoras DeskJet 880Cxi y 895Cxi, no han podido aparecer en esta ocasión porque no llegaron a tiempo para poder incluirlas en este test. Las incluiremos en la próxima prueba de impresoras que realicemos.

# Resultados de las

| Modelo | Así deberían verse | Epson Stylus Color 900 | Epson Stylus Color 860 | Epson Stylus Color 760 |
|---|---|---|---|---|
| Reproducción de colores | **Calidad de imagen: reproducción de colores**  Si la impresora fuera perfecta, los cuadrados negros, rojos y amarillos deberían verse como en esta imagen. Todos los cuadrados deberían tener el mismo tamaño y los lados tendrían que ser completamente rectos. |  Bien: los cuadrados están bien definidos. |  Bien: los cuadrados están bien definidos. |  Bien: los cuadrados están bien definidos. |
| Reproducción de fotos | **Calidad de imagen: reproducción de fotos**  Esta imagen sirve para comprobar cuánto se parece el resultado impreso a la imagen real que queríamos imprimir. Además de reproducir bien toda la gama de colores del original, en la copia impresa no debe apreciarse el efecto de "dientes de sierra" o granos. |  Regular: la imagen tiene un ligero grano y los colores son demasiado pálidos. |  Regular: la imagen tiene un ligero grano y los colores son algo pálidos. |  Regular: la imagen tiene un ligero grano y los colores son algo pálidos. |
| Definición 1 | **Calidad de imagen: definición 1**  La imagen de esta prueba sirve para conocer la capacidad de cada aparato para dibujar líneas de distintos grosores con la mayor precisión posible. La segunda línea del patrón de muestra les dio bastantes quebraderos de cabeza a algunas de las impresoras del test. |  Regular: las líneas de la tercera fila se distinguen con dificultad. |  Regular: las líneas de la tercera fila se distinguen bastante bien. |  Regular: las líneas de la tercera fila se distinguen bastante bien. |
| Definición 2 | **Calidad de imagen: definición 2**  Esta es una de las pruebas más duras para las impresoras de inyección. Como la tinta del cartucho es líquida, la tecnología del fabricante debe ser realmente buena para que la tinta negra "respete" las delgadas líneas blancas y no las manche. |  Bien: ambas líneas son casi perfectas. |  Bien: ambas líneas son casi perfectas. |  Bien: ambas líneas son casi perfectas. |
| Definición del texto | **Calidad de imagen: definición del texto**  Así se ven dos letras perfectas. Los bordes están bien definidos, no hay borrones alrededor de las letras, el negro del cuerpo de la letra es denso y las líneas tienen un ancho constante, todo lo cual facilita su lectura. |  Regular: las letras tienen bastantes flecos. |  Regular: las letras tienen bastantes flecos. |  Regular: las letras tienen bastantes flecos. |
| Definición del color  | **Calidad de imagen: definición del color**  Una línea recta se forma con muchas gotitas de tinta, y como la tinta negra procede de un cartucho distinto que la de color, puede fallar la alineación de las dos partes de la línea o pueden tener distinto grosor y cuerpo. |  Regular: la línea tiene flecos y se reconocen las gotitas. |  Bien: la línea es continua y tiene muy pocos flecos. |  Bien: la línea es continua y tiene muy pocos flecos. |

# mediciones

| Canon BJC-7100 | Epson Stylus Color 460 | Olivetti Artjet 20 | Lexmark Color Jetprinter Z31 | Olivetti Artjet 10 |
|---|---|---|---|---|
|  Regular: los colores se mezclan ligeramente en las transiciones. |  Regular: los colores se mezclan ligeramente en las transiciones. | Regular: los colores se mezclan bastante en las transiciones. |  Regular: los colores se mezclan bastante en las transiciones. | Regular: los colores se mezclan ligeramente en las transiciones. |
|   Regular: la imagen tiene un ligero grano y los colores son algo pálidos. |   Regular: la imagen tiene un ligero grano y los colores son demasiado pálidos. | Regular: la imagen tiene un fuerte grano y los colores están algo falseados. |  Regular: la imagen tiene un fuerte grano y los colores son demasiado oscuros. | Regular: la imagen tiene grano y los colores son algo pálidos. |
|  Regular: las líneas de la tercera fila se distinguen débilmente. | Regular: las líneas de la tercera fila se distinguen bastante bien. |  Regular: las líneas de la tercera fila se distinguen débilmente. |  Mal: las líneas tienen bordes muy irregulares y están desenfocadas. | Bien: las líneas de la tercera fila se distinguen claramente. |
|  Mal: las dos líneas son prácticamente irreconocibles. | Bien: ambas líneas son casi perfectas. |  Regular: las dos líneas tienen muchos flecos. |  Mal: las dos líneas son prácticamente irreconocibles. | Bien: ambas líneas son casi perfectas. |
|  Bien: las letras tienen muy pocos flecos. | Regular: las letras tienen muchos flecos. |  Regular: las letras tienen bastantes flecos. |  Regular: las letras tienen muchos flecos. |  Regular: las letras tienen muchos flecos. |
| Regular: la línea tiene muchos flecos y se reconocen las gotitas. | Regular: la línea tiene flecos y se reconocen las gotitas. |  Regular: la línea tiene flecos y se reconocen las gotitas. |  Mal: la línea tiene muchos flecos y se reconocen los huecos entre las gotitas. |  Mal: la línea tiene muchos flecos y se reconocen los huecos entre las gotitas. |

## ¿Qué es...?

### 05 Resolución
Cantidad de puntos que puede pintar una impresora en un espacio determinado. Generalmente se mide en puntos por pulgada (ppp), es decir, los puntos que caben en una pulgada de lado (2,54 centímetros). Este valor nos indica con qué grado de exactitud es capaz de dibujar los documentos, tanto la mecánica como la unidad lectora.

### 06 Drivers
Existen muchos periféricos diferentes que se le pueden conectar a un ordenador (disqueteras, impresoras, lectores de CD-ROM, etc). Para que el sistema operativo sea capaz de aprovechar las capacidades de cada uno de ellos al máximo, los fabricantes de periféricos incluyen unos programas llamados “drivers”, que son los que saben gestionar adecuadamente ese periférico. Muchos de los problemas que se pueden dar con un periférico se solucionan instalando una versión más moderna de los drivers.

### 07 Tamaño del punto
Algunas impresoras láser pueden pintar puntos de distinto tamaño, pero las impresoras de inyección sueltan gotas del mismo tamaño. ¨Si queremos puntos más gruesos, podemos dejar car más gotas en el mismo sitio o pintar varios puntos muy cercanos. Este valor está muy relacionado con la **resolución 06**.

### 08 Analizador de color
Los colores son diferentes zonas del espectro luminoso. A cada color le corresponde una frecuencia distinta, y existen aparatos, llamados analizadores de color, que son capaces de “ver” un color, medirlo y dar el valor de frecuencia que le corresponde.

# Consejos prácticos Así se instala

## Colocación de los cartuchos de tinta

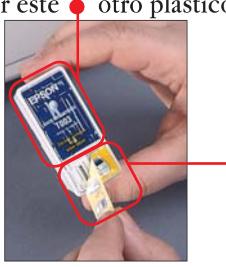
Todas las impresoras de inyección de este test emplean, a grandes rasgos, el mismo sistema de impresión. La diferencia está en que, en algunas, al acabarse la tinta, se cambia sólo el depósito de tinta y en otras se cambia el bloque "depósito de tinta-cabezal de impresión".

### Epson Stylus 900

**1** En las impresoras de Epson el recambio sólo contiene la tinta:



**2** El primer paso consiste en retirar este plástico. Ten cuidado de no dañar este otro plástico.



**3** Enciende la impresora y abre la tapa. En pocos segundos, el cabezal se desplazará hasta este hueco Inserta el cartucho.



**4** Cierra la tapa azul del cartucho hasta oír que encaja. Después, cierra la tapa de la impresora:



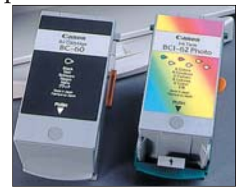
❶ El cartucho de tinta sin usar: observa que las salidas están cerradas. ❷ El cartucho instalado tiene abiertos los orificios de tinta.





### Canon BJC-7100

**1** Los cartucho de tinta de la Canon son muy grandes y están divididos en dos bloques, como veremos en el punto **5**:



**2** Retira la protección que cubre el cabezal:



**3** Quita la lámina que impide que se sequen los orificios de los inyectores:



**4** Enciende la impresora, abre la tapa y pulsa este botón.

Cuando el soporte del cabezal se desplace a la parte izquierda, inserta los cartuchos hasta escuchar "click".
Cierra la tapa:



**5** El cabezal que incluye la impresora está compuesto de dos partes, el soporte de los inyectores y la carga de tinta.
Presiona esta lengüeta



para separar las dos partes.
Esta parte contiene los depósitos de tinta de los 6 colores que usa la Canon BJC-7100.



Y estos son los inyectores.

### Olivetti Artjet 20

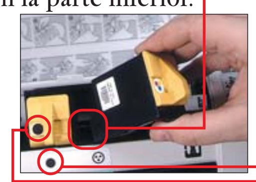
**1** Los cartuchos de tinta de la Artjet 20 contienen en un mismo bloque la carga de tinta y los inyectores:



**2** Antes de colocarlos en la impresora, debes quitar el precinto que protege la zona de los inyectores:



**3** Enciende la impresora y abre la tapa. Los cartuchos van "tumbados", y con los inyectores en la parte inferior.



El cartucho de negro se identifica por este símbolo y debe ir en este hueco.
El cartucho de color debe ir en el otro hueco.
Cierra la tapa.




Stylus Color 900



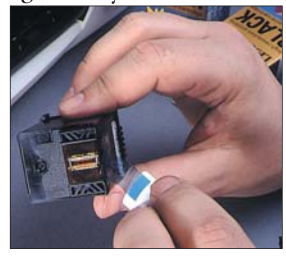

Stylus Color 460

### Lexmark Jetprinter Z31

**1** Los cartuchos de Lexmark también incluyen la tinta y los inyectores:




**2** Como en otros casos, lo primero que debes hacer es retirar el plástico que protege los inyectores:

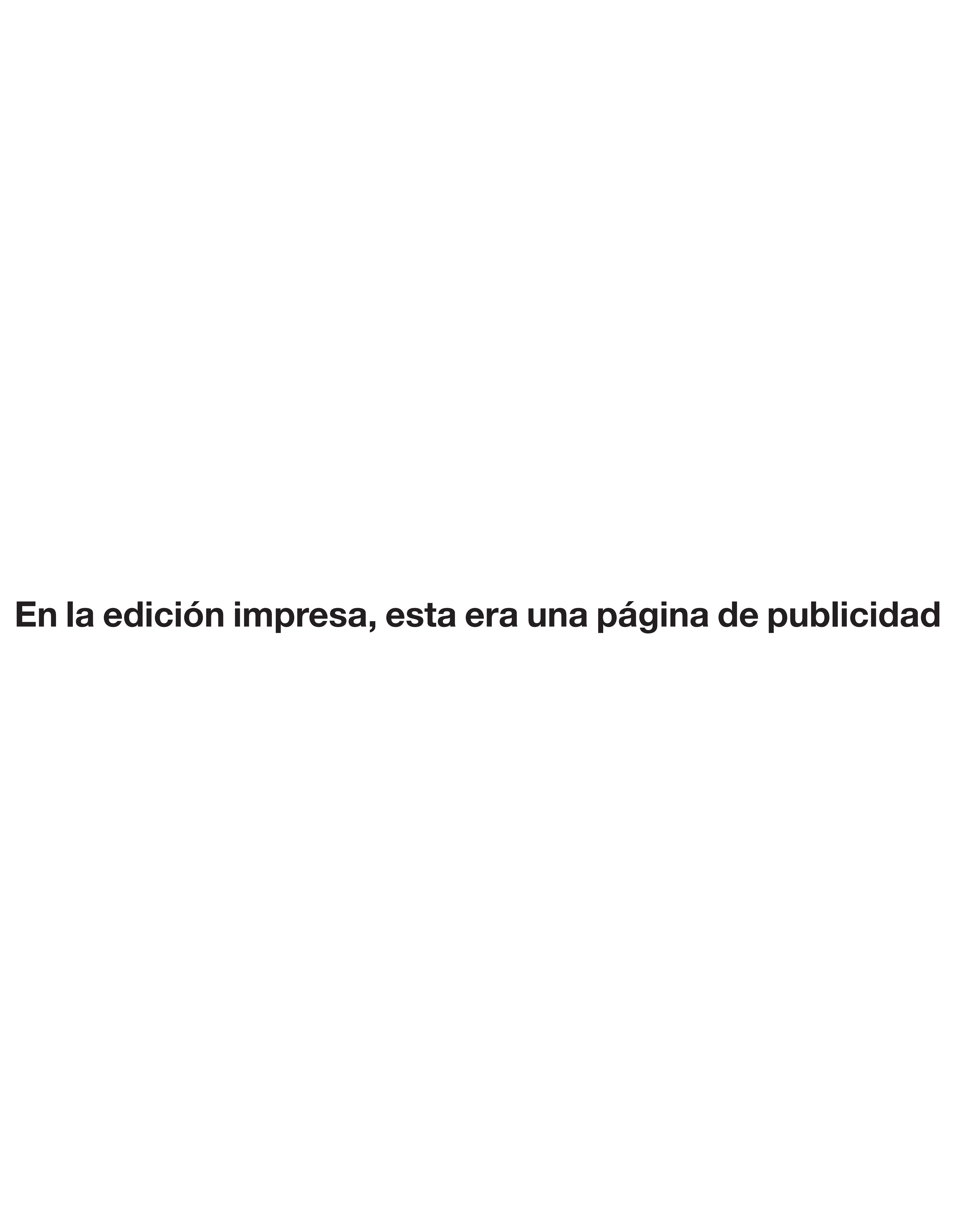


**3** Ahora, enciende la impresora y abre la tapa. El soporte del cartucho se desplazará a un sitio accesible:



**4** Inserta cada cartucho en su alojamiento y, cuando estén bien asentados, empújalos hacia la parte trasera de la impresora hasta escuchar un ligero "click" que indica que están bien sujetos. Cierra la tapa:




En la edición impresa, esta era una página de publicidad

# Probados en Computer Hoy: Hardware

***Has visto un producto que te interesa y te planteas lo siguiente: ¿es una ganga, o no es para tanto? Aquí encontrarás los resultados de los test de los equipos que hemos probado. De esta forma, puedes comparar los modelos que hemos probado en distintos números y ver también cómo varían de precio a medida que pasa el tiempo.***

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| **Discos duros** | | | | | |
| 1 | IBM | DeskStar 5 (16,8 Gb) | Notable | Consultar | 10 |
| 2 | Western Digital | Caviar AC420400 | Notable | 58.585 ptas. | 22 |
| 3 | IBM | DeskStar 25GP DJNA352500 | Notable | 39.445 ptas. | 22 |
| 4 | Western Digital | Expert AC418000 | Notable | 59.840 ptas. | 22 |
| 5 | Seagate | Medalist ST317242A | Notable | Descatalogado | 22 |
| 6 | IBM | DeskStar 22GXP DJNA372200 | Notable | Consultar | 22 |
| 7 | Maxtor | DiamondMax Plus 5120 92048D8 | Notable | Consultar | 22 |
| 8 | Fujitsu | Picobird MPD3173AT | Notable | Consultar | 22 |
| 9 | IBM | DeskStar GXP (10,1 Gb) | Notable | 44.900 ptas. | 10 |
| 10 | Fujitsu | Picobird MPD3130AT | Notable | Consultar | 22 |
| 11 | Western Digital | Caviar AC310200 | Notable | 36.950 ptas. | 22 |
| 12 | Western Digital | Caviar AC313000 | Notable | 39.655 ptas. | 22 |
| 13 | Maxtor | DiamondMax Plus 5120 91024D4 | Bien | 39.092 ptas. | 22 |
| 14 | Fujitsu | MPC 3102AT-E | Bien | Consultar | 10 |
| 15 | Fujitsu | Picobird MPD3084AT | Bien | Consultar | 22 |
| 16 | Seagate | Medalist ST38421A | Bien | 23.525 ptas. | 22 |
| **Discos duros SCSI** | | | | | |
| 1 | Seagate | ST150176LW | Notable | 197.200 ptas. | 31 |
| 2 | Seagate | ST136475LW | Bien | 181.830 ptas. | 31 |
| 3 | Seagate | ST136403LW | Bien | 217.732 ptas. | 31 |
| 4 | Fujitsu | MAF 3364 LP | Bien | 342.200 ptas. | 31 |
| 5 | Hitachi | DK31AH-36 | Bien | 195.000 ptas. | 31 |
| 6 | Quantum | Atlas IV 36,4 | Bien | 176.784 ptas. | 31 |
| 7 | Quantum | Atlas 10K 36,4 | Bien | 233.624 ptas. | 31 |
| **Ratones** | | | | | |
| 1 | Logitech | Mouse Man Wheel | Sobresaliente | 6.950 ptas. | 29 |
| 2 | Microsoft | Wheel Mouse | Notable | 4.990 ptas. | 29 |
| 3 | Kensington | Mouse in a Box Scroll | Notable | 5.490 ptas. | 29 |
| 4 | Genius | New Scroll | Notable | 2.495 ptas. | 29 |
| 5 | Logitech | Cordless Mouse Man Wheel | Notable | 11.890 ptas. | 29 |
| 6 | Genius | New Scroll Wireless | Notable | 6.995 ptas. | 29 |
| 7 | Anubis | Typhoon 4D Scroll | Notable | Consultar | 29 |
| 8 | Lenco | Easy Scroller MKM 95291 | Notable | 2.500 ptas. | 29 |
| 9 | Mitsumi | Scroll Mouse Elegance | Notable | Consultar | 29 |
| 10 | Sunnyline | WWW-15 Win Easy | Notable | 2.987 ptas. | 29 |
| 10 | Fujitsu | FID-677-401 Scroll Mouse | Notable | 4.060 ptas. | 29 |
| 12 | Mitsumi | Wireless Scroll Avantgarde | Bien | Consultar | 29 |
| **Tarjetas gráficas** | | | | | |
| 1 | Ati | Rage Fury AGP 32 Mb | Notable | 27.900 ptas. | 28 |
| 2 | Matrox | Millenium G-400 AGP 32 Mb | Notable | 39.588 ptas. | 28 |
| 3 | Hercules | Dynamite TNT AGP 16 Mb | Notable | Consultar | 18 |
| 4 | ELSA | Erazor II AGP 16 Mb | Notable | 16.000 ptas. | 18 |
| 5 | Diamond | Viper V.550 AGP 16 Mb | Notable | 24.900 ptas. | 18 |
| 5 | Diamond | Monster Fusion AGP 16 Mb | Notable | 25.900 ptas. | 18 |
| 7 | 3dfx | Voodoo3 2000 AGP 16 Mb | Sobresaliente | 19.900 ptas. | 28 |
| 7 | 3dfx | Voodoo3 3000 AGP 16 Mb | Sobresaliente | 29.900 ptas. | 28 |
| 9 | Creative | Graphics Blaster Riva TNT AGP 16 Mb | Notable | 21.450 ptas. | 18 |
| 10 | Diamond | Viper V770TNT2 AGP 32 Mb | Notable | 29.521 ptas. | 28 |
| 11 | Diamond | Stealth III S540 16 Mb AGP | Notable | Consultar | 28 |
| 12 | Asus | AGP-V3800 32 Mb | Notable | 35.960 ptas. (aprox.) | 28 |
| 13 | Creative | Savage 4 AGP 32 Mb | Notable | 22.500 ptas. | 28 |
| 14 | 3dfx | Velocity 4400 AGP 16 Mb | Notable | Descatalogado | 18 |
| 15 | Leadtek | WinFast S325 AGP 32 Mb | Notable | 21.500 ptas. | 28 |
| 16 | Leadtek | WinFast 3D S3500 ZX | Notable | Consultar | 7 |
| 17 | Hercules | Dynamite 3D GL 4 Mb | Bien | Consultar | 7 |
| 18 | Leadtek | WinFast 3D S900 | Bien | Consultar | 7 |

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | Hercules | Stingray 128/3D 6 Mb | Bien | Consultar | 7 |
| 20 | Hercules | Terminator 2X/i 8 Mb | Bien | Consultar | 7 |
| **CD-R vírgenes** | | | | | |
| 1 | Intenso | CD-R 74 Multispeed | Bien | 229 ptas. | 26 |
| 2 | Sony | CDQ-74CP | Bien | 300 ptas. | 26 |
| 3 | Fujifilm | CD-R 650 Mb Silver Disc 8X | Bien | 295 ptas. | 26 |
| 4 | Sony | CDQ-74CN | Bien | 300 ptas. | 26 |
| 5 | Verbatim | CD-R 74 DataLife Plus Metal Azo | Bien | 295 ptas. | 26 |
| 6 | HiSpace | CD-R 650 Mb | Bien | Descatalogado | 26 |
| 7 | Memorex | CD-R 80 | Bien | 270 ptas. | 26 |
| 8 | Intenso | CD-R 80 Multispeed | Suficiente | 239 ptas. | 26 |
| 9 | Basf by Emtec | CD-R Extra 74 min. | Suficiente | 295 ptas. | 26 |
| 9 | Memorex | CD-R 74 | Suficiente | 260 ptas. | 26 |
| 11 | Targa | CD-R 74 | Suficiente | 265 ptas. | 26 |
| 12 | Traxdata | TXS080 | Suficiente | 290 ptas. | 26 |
| 13 | Dysan | CD-R 74 Platinum | Suficiente | Descatalogado | 26 |
| **Escáneres de color** | | | | | |
| 1 | Acer | AcerScan Prisa 620U | Bien | 16.611 ptas. | 32 |
| 2 | Microtek | Phantom C6 USB | Bien | 20.872 ptas. | 32 |
| 3 | Microtek | Scanmaker X6 USB | Bien | 30.748 ptas. | 32 |
| 4 | Plustek | Optic Pro U12 | Bien | 14.964 ptas. | 32 |
| 5 | Umax | Astra 2100U | Bien | 31.000 ptas. | 32 |
| 6 | Boeder | Sm@rtScan | Bien | 17.995 ptas. | 32 |
| 7 | Acer | AcerScan Prisa 320U | Bien | 13.796 ptas. | 32 |
| 8 | Plustek | Optic Pro 12000P | Bien | Consultar | 5 |
| 9 | Umax | Astra 2000U | Bien | 26.650 ptas. | 32 |
| 10 | Primax | Colorado 19200 | Bien | 19.900 ptas. | 32 |
| 11 | Primax | OneTouch 7600 | Bien | 24.900 ptas. | 32 |
| 12 | Mustek | ScanMagic 1200 CU | Bien | 11.600 ptas. | 32 |
| 13 | Hewlett-Packard | ScanJet 4200C | Bien | 24.900 ptas. | 32 |
| 14 | Hewlett-Packard | ScanJet 3300C | Bien | 19.900 ptas. | 32 |
| 15 | Agfa | SnapScan 1212U | Bien | 24.940 ptas. | 32 |
| 16 | Primax | Colorado Direct | Suficiente | Consultar | 5 |
| **Organizadores personales** | | | | | |
| 1 | Compaq | Aero 2120 | Notable | 90.480 ptas. | 21 |
| 2 | Psion | Serie 5 | Notable | 99.900 ptas. | 21 |
| 3 | 3Com | Palm IIIx | Bien | 49.300 ptas. | 21 |
| 4 | 3Com | Palm V | Bien | 65.800 ptas. | 21 |
| 5 | Casio | CassioPeia E 10 | Bien | Consultar [1] | 21 |
| 6 | Philips | Velo 500 | Bien | Consultar [1] | 21 |
| 7 | Philips | Nino 300 | Bien | Consultar [1] | 21 |
| 8 | Hewlett-Packard | Jornada 420 | Bien | Consultar [1] | 21 |
| **Ordenadores completos** | | | | | |
| 1 | Fujitsu | Easyline 400 MHz | Notable | Consultar | 25 |
| 2 | EK Computers | EK Gamer 500 | Notable | Consultar | 16 |
| 3 | Hewlett-Packard | Pavilion 6450 | Notable | 224.900 ptas. | 31 |
| 4 | Ei System | Unlimited PIII 500 | Bien | 246.964 ptas. | 31 |
| 5 | IBM | Aptiva M54 | Bien | 249.900 ptas. | 31 |
| 6 | IBM | Aptiva 2154-EL6 | Bien | Consultar | 16 |
| 7 | MSNet | MSNet PIII 450 | Bien | 169.900 ptas. | 27 |
| 8 | Centro Mail | TecnoWave Power Plus | Bien | Consultar | 16 |
| 9 | IBM | Aptiva 2154EP4 | Bien | 159.900 ptas. | 27 |
| 10 | KM Tiendas | Zeus III 450 | Bien | Consultar | 16 |
| 11 | Hewlett-Packard | Brio BA Microtorre 366 | Bien | Consultar | 25 |
| 12 | Compaq | Presario 5358 | Bien | Consultar | 27 |
| 13 | Packard Bell | Club 400 | Bien | 159.900 ptas. | 27 |
| 14 | Toshiba | Equium 7100S | Bien | Consultar | 16 |

[1] Estos modelos se pueden adquirir a través de Internet (véase Computer Hoy N.21), y sus precios varían a menudo.

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Zona Bit | Plus | Suficiente | Consultar | 25 |
| 16 | Compaq | Presario 5166 | Suficiente | Consultar | 25 |
| 17 | Compuke | CK Super0 | Insuficiente | 250.000 ptas. | 31 |
| 17 | Audiotronics | TMS Delta D100 | Insuficiente | Consultar | 25 |
| 19 | EK Computers | EK Gamer-2 PIII 540 | Deficiente | 249.900 ptas. | 27 |
| 19 | New Computer | Celeron 500 | Deficiente | 259.900 ptas. | 31 |
| 19 | Carrie | Advanced PIII 500 | Deficiente | 250.000 ptas. | 31 |
| 19 | ADL | Athlon K7 550 | Deficiente | 239.900 ptas. | 31 |
| 19 | Inves | Nalón 204 | Deficiente | 199.900 ptas. | 27 |
| 19 | Centro Mail | TecnoWave Home 450 | Deficiente | 196.169 ptas. | 27 |
| 19 | Ei System | Advance Medium 500 | Deficiente | 195.924 ptas. | 27 |
| 19 | Naga | Calima Galley T6500 | Deficiente | 199.900 ptas. | 31 |
| 19 | Data Logic-Beep | TAY Reddis PIII 450 | Deficiente | Consultar | 25 |
| 19 | Centro Mail | Tecnowave Start 466 | Deficiente | 109.000 ptas. | 25 |
| 19 | Vobis | Highscreen SKY Profesional | Deficiente | 194.004 ptas. | 25 |
| 19 | Alyo | PIII 450 | Deficiente | 195.000 ptas. | 27 |
| | **Monitores de 15 pulgadas** | | | | |
| 1 | Mitsubishi | Scan 50 | Bien | 26.500 ptas. | 4 |
| 2 | LG | Studioworks 57M | Bien | 34.800 ptas. | 4 |
| 3 | Nokia | 449 XA Plus | Bien | Consultar | 4 |
| | **Monitores de gran tamaño** | | | | |
| 1 | Nokia | 447XS | Notable | 73.000 ptas. | 14 |
| 2 | iiyama | Vision Master 400 | Notable | 50.750 ptas. | 14 |
| 3 | Daewoo | CMC-710 B | Notable | Descatalogado | 14 |
| 4 | Vobis | Highscreen MS1779 | Bien | 41.760 ptas. | 14 |
| 5 | Philips | 107MB | Bien | 65.500 ptas. | 14 |
| 6 | Nokia | 447Zi | Bien | 62.500 ptas. | 14 |
| 7 | Philips | 107S | Bien | 48.900 ptas. | 14 |
| | **Lectores de DVD-ROM** | | | | |
| 1 | Hitachi | GD-2500BV / 6x | Bien | 25.900 ptas. | 15 |
| 2 | Pioneer | DVD-A03S / 6X | Bien | 21.924 ptas. | 15 |
| 3 | Creative Labs | PC-DVD 5X | Bien | Descatalogado | 15 |
| 4 | Panasonic | SR-8583-B | Bien | Consultar | 15 |
| | **Grabadoras de CD-ROM IDE** | | | | |
| 1 | Hewlett-Packard | CD-Writer Plus 8100i | Notable | Consultar | 9 |
| 2 | Traxdata | CDRW 2260 Plus | Notable | Consultar | 9 |
| 3 | Sony | CRX100E-RP | Bien | Descatalogado | 9 |
| 4 | Guillemot | Maxi CD-RW | Bien | 49.990 ptas. | 9 |
| | **Grabadoras de CD-ROM SCSI** | | | | |
| 1 | Teac | CD-R 56 S | Bien | Descatalogado | 20 |
| 2 | Waitec | 624 SCSI | Bien | 40.818 ptas. | 20 |
| 3 | Plextor | Plexwriter 8/20 | Bien | Descatalogado | 20 |
| 4 | Panasonic | 7502 | Suficiente | 37.700 ptas. | 20 |
| 5 | Sony | CDU948S-RP | Suficiente | Descatalogado | 20 |
| | **Impresoras de inyección** | | | | |
| 1 | Hewlett-Packard | DeskJet 970Cxi | Bien | 64.900 ptas. | 33 |
| 2 | Epson | Stylus Color 900 | Bien | 81.084 ptas. | 35 |
| 3 | Epson | Stylus Color 860 | Bien | 50.924 ptas. | 35 |
| 4 | Epson | Stylus Color 760 | Bien | 40.484 ptas. | 35 |
| 5 | Canon | BJC-6000 | Bien | 47.734 ptas. | 33 |
| 6 | Lexmark | Color Jetprinter Z51 | Bien | 39.900 ptas. | 33 |
| 7 | Hewlett-Packard | DeskJet 815C | Bien | 34.900 ptas. | 33 |
| 8 | Canon | BJC-7100 | Bien | 71.746 ptas. | 35 |
| 9 | Epson | Stylus Color 460 | Bien | 20.764 ptas. | 35 |
| 10 | Epson | Stylus Photo 750 | Bien | 46.900 ptas. | 33 |
| 11 | Lexmark | Color Jetprinter Z11 | Bien | 14.900 ptas. | 33 |
| 12 | Olivetti | Artjet 20 | Bien | 36.900 ptas. | 35 |
| 13 | Epson | Stylus Color 660 | Bien | 26.564 ptas. | 33 |
| 14 | Canon | BJC-5100 | Bien | 40.484 ptas. | 33 |
| 15 | Canon | BJC-2000 | Suficiente | 22.365 ptas. | 33 |
| 16 | Lexmark | Color Jetprinter Z31 | Bien | 24.900 ptas. | 35 |
| 17 | Hewlett-Packard | DeskJet 610C | Suficiente | 17.900 ptas. | 33 |
| 18 | Olivetti | Artjet 10 | Suficiente | 16.900 ptas. | 35 |
| | **Impresoras láser** | | | | |
| 1 | Minolta | PagePro 8L | Bien | 69.000 ptas. | 11 |
| 2 | Brother | HL-1040 | Bien | 69.484 ptas. | 11 |
| 3 | Hewlett-Packard | LaserJet 1100 | Bien | 89.320 ptas. | 11 |
| 4 | Lexmark | Optra E+ | Suficiente | Consultar | 11 |
| 5 | NEC | Silentwriter SuperScript 870 | Insuficiente | Consultar | 11 |
| 6 | Xerox | Docuprint P8e | Insuficiente | 82.360 ptas. | 11 |
| 7 | Olivetti | PGL6 | Insuficiente | Descatalogado | 11 |
| 8 | Tally | T9006 | Insuficiente | 69.252 ptas. | 11 |
| 9 | Epson | EPL-5700 | Deficiente | 92.684 ptas. | 11 |
| | **Tarjetas de sonido** | | | | |
| 1 | Guillemot | Maxi Studio ISIS | Notable | 58.990 ptas. | 16 |
| 2 | Terratec | EWS 64 con Xtension | Notable | 42.500 ptas. | 16 |
| 3 | Creative Labs | Sound Blaster Live! | Notable | Descatalogado | 16 |
| 4 | Creative Labs | S. Blaster Live! Value | Notable | Descatalogado | 19 |
| 5 | Terratec | XLerate | Notable | 9.900 ptas. | 19 |
| 6 | Video Logic | SonicVortex 2 | Notable | 17.000 ptas. | 19 |
| 7 | Terratec | XLerate Pro | Notable | 15.900 ptas. | 19 |
| 8 | Diamond | MonsterSound MX300 | Bien | 12.900 ptas. | 19 |
| 9 | Yamaha | WaveForce 192 Digital | Bien | 13.625 ptas. | 19 |
| | **Altavoces** | | | | |
| 1 | Vivanco | ASC 200 | Suficiente | 9.500 ptas. | 23 |
| 2 | Boeder | Mastersound 400 | Suficiente | 17.395 ptas. | 23 |
| 3 | Targa | SPK41Q | Suficiente | 8.352 ptas. | 23 |
| 4 | Trust | Soundforce 1200 | Suficiente | 9.189 ptas. | 23 |
| 4 | Genius | SW-G106 Subwoofer | Suficiente | 9.995 ptas. | 23 |
| 6 | Arowana | Speaker Tiger JC 720 | Suficiente | 3.990 ptas. | 23 |
| 7 | Philips | MMS 180 | Suficiente | 12.900 ptas. | 23 |
| 8 | JBL | Media 100 | Suficiente | 9.900 ptas. | 23 |
| | **Tarjetas de TV** | | | | |
| 1 | AverMedia | TV Phone 98 | Notable | 18.995 ptas. | 24 |
| 2 | Leadtek | WinFast TV 2000 | Notable | 12.980 ptas. | 24 |
| 3 | Pinnacle | PCTV | Notable | Descatalogado | 24 |
| 4 | AverMedia | TV Capture 98 | Notable | 14.900 ptas. | 24 |
| 5 | BestBuy | Easy TV | Notable | 10.000 ptas. | 24 |
| 6 | AverMedia | Joy TV | Bien | 18.900 ptas. | 24 |
| | **Tarjetas SCSI** | | | | |
| 1 | Tekram | DC-390U | Notable | 14.152 ptas. | 27 |
| 2 | Tekram | DC-390F | Notable | 17.342 ptas. | 27 |
| 3 | Advansys | ASB 3940 UA | Notable | Descatalogado | 27 |
| 4 | Dawicontrol | DC-2976 UW | Notable | 18.300 ptas. | 27 |
| 5 | Symbios | SYM 8750 SP | Notable | 17.980 ptas. | 27 |
| 6 | Symbios | SYM 8600 SP | Notable | 10.788 ptas. | 27 |
| 7 | Dawicontrol | DC-2975 U | Notable | 15.360 ptas. | 27 |
| 8 | Dawicontrol | DC-2974 PCI | Bien | 10.285 ptas. | 27 |
| | **Pantallas planas** | | | | |
| 1 | Hitachi | CML 150 XE | Notable | 246.124 ptas. | 29 |
| 2 | Calima | Clear 1575T | Notable | 228.404 ptas. | 29 |
| 2 | Eizo | Flexscan L360-D | Notable | 278.400 ptas. | 29 |
| 4 | Adi | MicroScan 6L | Notable | 199.000 ptas. | 29 |
| 4 | iiyama | Pro Lite 38B | Notable | 249.284 ptas. | 29 |
| 6 | Mitsubishi | LXA520W | Notable | 235.000 ptas. | 29 |
| 7 | Acer | FP 551 | Notable | 254.040 ptas. | 29 |
| 8 | Nokia | 500Xa | Notable | 264.480 ptas. | 29 |
| 9 | Packard Bell | Slim View 515 | Bien | 249.900 ptas. | 29 |
| | **Teclados** | | | | |
| 1 | Logitech | Cordless Desktop iTouch | Notable | 19.604 ptas. | 34 |
| 2 | IBM | Rapid Access II Keyboard | Notable | 21.000 ptas. | 34 |
| 3 | Logitech | New Touch Compact Keyboard | Notable | 8.000 ptas. | 34 |
| 4 | Microsoft | Internet Keyboard | Notable | 5.500 ptas. | 34 |
| 5 | Turbo Media | KE-9802 | Bien | 3.995 ptas. | 34 |
| 6 | Fujitsu | FKB8725-506/06 | Bien | 2.900 ptas. | 34 |
| 7 | Cherry | G80-3000 | Bien | 7.506 ptas. | 34 |
| 8 | Keytronic | KT 2001 | Bien | 5.435 ptas. | 34 |
| 9 | Keytronic | KT 800 | Bien | 2.195 ptas. | 34 |
| 10 | Fujitsu | FKB4725-206/06 | Bien | 6.844 ptas. | 34 |
| 11 | Chicony | KB-5982 | Bien | 3.075 ptas. | 34 |
| 12 | Chicony | IR KB-9820 | Bien | 5.920 ptas. | 34 |
| 13 | Logitech | Deluxe Keyboard | Bien | 4.408 ptas. | 34 |
| 14 | Cherry | G83-6105 | Bien | 4.375 ptas. | 34 |




# Los juguetes vuelven a la carga

Foto: Walt Disney. Montaje: Computer Hoy.

**_Aunque se trate de una segunda parte, Toy Story 2 reune toda una serie de ingredientes que la hacen única: nuevos personajes, avanzadas técnicas de animación y grandes dosis de humor y acción. ¡No te la pierdas!_**

Al McWhiggin duerme profundamente en el sofá, es la ocasión perfecta para Woody. El cowboy, temblando de pánico, salta al pecho del hombrecillo durmiente y con mucho sigilo hurga en el bolsillo de la camisa roja de Al. En su interior se encuentra lo que Woody necesita para escapar: ¡su brazo! Al contrario de lo que pueda parecer, no estamos describiendo la escena de una película de terror, sino la segunda parte de la inolvidable Toy Story, que arrasó las taquillas de todo el mundo en 1996. En Toy Story 2 →V los juguetes vuelven a la carga con nuevos personajes y sorprendentes aventuras de acción.

## Emocionante aventura para salvar a Woody

Desde el 4 de febrero podemos volver a ver en la gran pantalla a dos personajes entrañables que ya nos conquistaron hace más de tres años: el vaquero Woody y su inseparable amigo Buzz Lightyear. La historia comienza en el momento en que Andy, el dueño de estos juguetes, se marcha al campamento Cowboy y los deja solos. Un compulsivo coleccionista de juguetes, llamado Al McWhiggin (dueño de la tienda Al's Toy Barn), se acerca al mercadillo que organiza la madre de Andy, y secuestra a Woody. En el apartamento de Al, Woody descubre que es un juguete de colección, nacido en un programa de televisión de los años 50: El Rodeo de Woody. También conoce a los juguetes que eran sus compañeros de reparto en el programa: la vaquera Jessie; Perdigón, el caballo, y Oloroso Pete, el capataz. McWhiggin pretende hacer mucho dinero vendiendo esta estupenda colección. Mientras tanto, Buzz Lighyear y el resto de los juguetes de Andy deciden actuar para evitar que Woody se convierta en una reliquia de museo. Todos los juguetes viven un sinfín de emocionantes aventuras para recuperar a su amigo Woody antes de que Andy regrese del campamento.

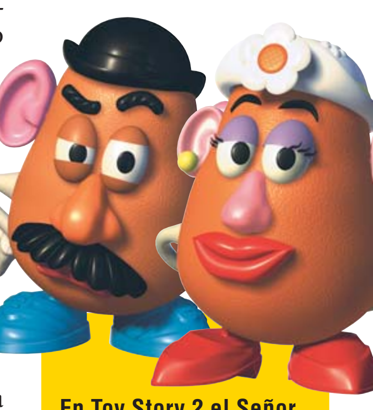
**Al McWhiggin (izda.) es uno de los nuevos personajes humanos.**

## Nuevos personajes en Toy Story 2

Toy Story 2 es el tercer trabajo del director de los estudios Pixar John Lasseter, que recibió el Premio Especial de la Academia en 1996 por Toy Story, y cosechó un gran éxito el año pasado por Bichos. Lasseter es conocido por ser un auténtico pionero en el campo de la animación por ordenador. La fase de desarrollo de la historia de Toy Story 2 se inició oficialmente en la primavera de 1996. El mismo Lasseter afirma que "cuando terminamos la primera película, nos dimos cuenta de que había muchas ideas e historias que no habíamos explotado". Con respecto a la segunda parte, Lasseter destaca que "al hacer Toy Story 2, quisimos centrarnos en la historia, ya que los personajes y el mundo de los juguetes ya existían. La historia es lo que engancha al público, no la tecnología o el aspecto visual. Las películas que más me gustan son las que me hacen reír hasta que se me caen las lágrimas, y que me conmueven al mismo tiempo". Todos los juguetes favoritos de Andy participan en esta nueva aventura. El Señor Patata (que sigue siendo igual de pendenciero y quisquilloso que en la primera parte), Slinky, el perro fiel amigo de Woody, el neurótico dinosario Rex, un apasionado de los videojuegos, y Ham, la hucha en forma de cerdito que está dispuesta a todo por salvar a su amigo.

## Tecnología más rápida y sofisticada

Pero además, aparecen personajes nuevos como la Señora Patata, la fiel esposa que no aparta los ojos de su marido, el Emperador Zurg, enemigo de Buzz Lightyear, y los tres compañeros de Woody en el programa El Rodeo de Woody (Jessie, Perdigón y el Oloroso Pet). La productora de la película, Helene Plotkin, cuenta que "la mayoría de los animadores estaban locos por trabajar en las escenas en que aparecía Jessie porque es una chica muy dinámica y un personaje muy interesante de animar. Tiene las emociones a flor de piel. Cuando se pone nerviosa, está muy nerviosa y cuando está deprimida, te identificas con ella porque te da mucha pena". Toy Story 2 ofreció a los animadores la posibilidad de trabajar con muchas herramientas nuevas y avanzadas. La tecnología es más rápida y sofisticada que en las anteriores películas de Disney/Pixar. A pesar de las



**En Toy Story 2 el Señor Patata aparece acompañado de su fiel esposa.**

Imagen de tres de los nuevos personajes: el terrible emperador Zurg (izda.), el manipulador Oloroso Pete (centro) y la dinámica y sensible vaquera Jessie.

numerosas ventajas que presenta, la animación generada por ordenador sigue siendo una forma de arte muy exigente, en la que incluso los mejores artistas necesitan una semana entera para crear cuatro o cinco segundos de metraje. En lo que se refiere a la animación, los nuevos programas informáticos han hecho posible que los personajes interactúen con los objetos, y cada uno de una forma que antes hubiera sido difícil o imposible. Los personajes originales han mejorado gracias a las nuevas tecnologías. Las comisuras de la boca y de los ojos, que tendían a estar un poco borrosas en las películas anteriores, se ven ahora con mucha más precisión. El director de supervisión técnica, Galyn Susman, explica que "desde el primer momento, el principal reto consistió en conservar el encanto de la primera entrega de Toy Story, prestando atención a los detalles y al fantástico aspecto visual que conseguimos en Bichos.

Toy Story 2 es una mezcla de esos dos mundos. Tuvimos que decidir cuándo y cómo utilizar las nuevas técnicas conservando al mismo tiempo el estilo original". Entre los avances tecnologícos con los que contó Toy Story 2 está la forma en que se diseñaron y se animaron los personajes. Se constituyó un equipo de expertos para trabajar con los personajes humanos (Andy, Al McWhiggin, el restaurador de juguetes...). Los avances en la creación de la piel y de los cabellos ayudaron a que los personajes parecieran más reales, aunque también representaban una visión caricaturizada de la realidad. Mitch Prater, director técnico encargado de crear las sombras de la piel humana, escribió 750 líneas de código informático en un periodo de dos meses y utilizó otras 7.000 líneas de código para definir las superficies.

La acción principal de Toy Story se desarrollaba sobre todo en el cuarto de Andy, en la casa de Sid y en algunos exteriores. Sin embargo, en Toy Story 2 los personajes van más allá de los límites del cuarto de Andy. Entre los territorios más peligrosos que tienen que pisar está la tienda Al's Toy Barn, que recorren montados en un coche de juguete.



A la derecha, vemos a Woody acompañado de Perdigón y Jessie, sus compañeros en el programa de los años 50: El Rodeo de Woody. La vaquera Jessie se convirtió en el personaje favorito para los animadores, ya que es muy dinámica y temperamental. La imagen de abajo muestra una de las escenas más divertidas de la película. Los juguetes cruzan la carretera para entrar en la tienda Al's Toy Barn.






En Toy Story 2 los animadores han conseguido dar vida a elementos estáticos como rocas, piedras o hierba. En esta escena donde los juguetes tienen que atravesar un árbol, han logrado crear un efecto de brisa que sopla moviendo las hojas.

## Claves del éxito: mucho humor y acción

En total el equipo de dibujantes creó 10.000 imágenes para definir las características de la piel, reuniendo más de 17 Gb de datos. Prater dice que "en esta película casi todos los humanos llevan la piel que yo he creado. Como punto de partida, pegué mi cara al escáner y después, estudié el resultado de forma detallada. Tuve que escribir muchos códigos para las sombras, controles para la forma de aplicar la piel, los colores que iban a tener, y si tenían barba o pecas". Otra novedad que puede apreciarse en la película es la foma de pintar el pelo, tanto el de los personajes humanos como el de los animales. Bluster, el perro de Andy, tiene casi cuatro millones de pelos. También se han introducido mejoras en las técnicas de sombreado. Aunque Woody lleva la misma camiseta usada y los mismos vaqueros que en la primera película, los primeros planos revelan detalles del tejido que antes no podían apreciarse.

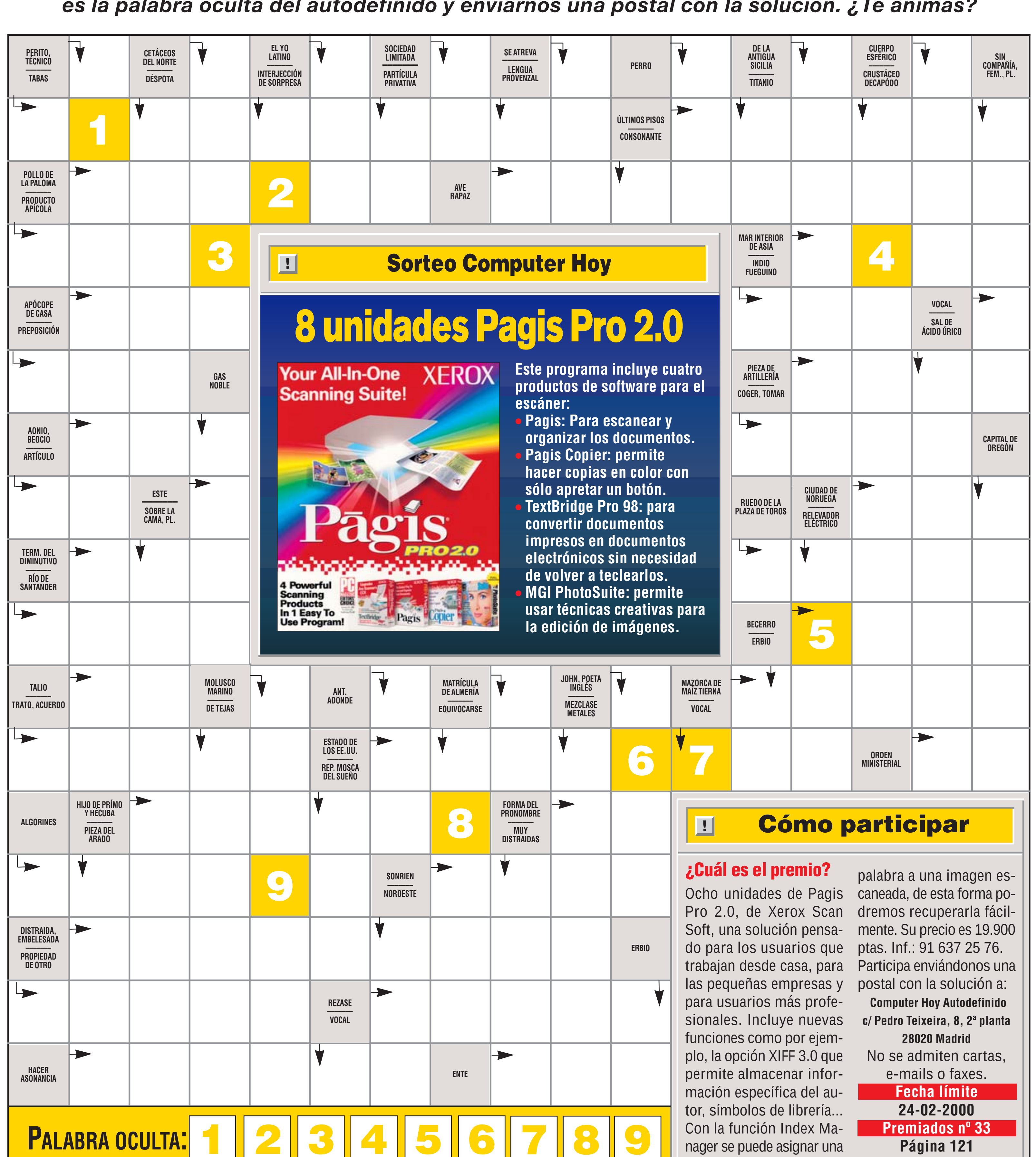
La primera versión de Toy Story recaudó más de 360 millones de dólares y la primera semana que Toy Story 2 estuvo en la cartelera de los cines estadounidenses ya se habían recaudado 80 millones de dólares. Una cifra que nos nos sorprende, pues Toy Story 2 reune todos los ingredientes necesarios para alcanzar el éxito: mucho humor, grandes dosis de acción y muchas emociones. Ah! Aconsejamos a los espectadores que no se levanten de sus butacas antes de ver las tomas falsas.

**Direcciones online**



# Autodefinido

***Si quieres participar en este sorteo, Computer Hoy te lo pone fácil, sólo tendrás que averiguar cuál es la palabra oculta del autodefinido y enviarnos una postal con la solución. ¿Te animas?***




## Sorteo Computer Hoy

### 8 unidades Pagis Pro 2.0



Este programa incluye cuatro productos de software para el escáner:

- Pagis: Para escanear y organizar los documentos.
- Pagis Copier: permite hacer copias en color con sólo apretar un botón.
- TextBridge Pro 98: para convertir documentos impresos en documentos electrónicos sin necesidad de volver a teclearlos.
- MGI PhotoSuite: permite usar técnicas creativas para la edición de imágenes.

## Cómo participar

**¿Cuál es el premio?**

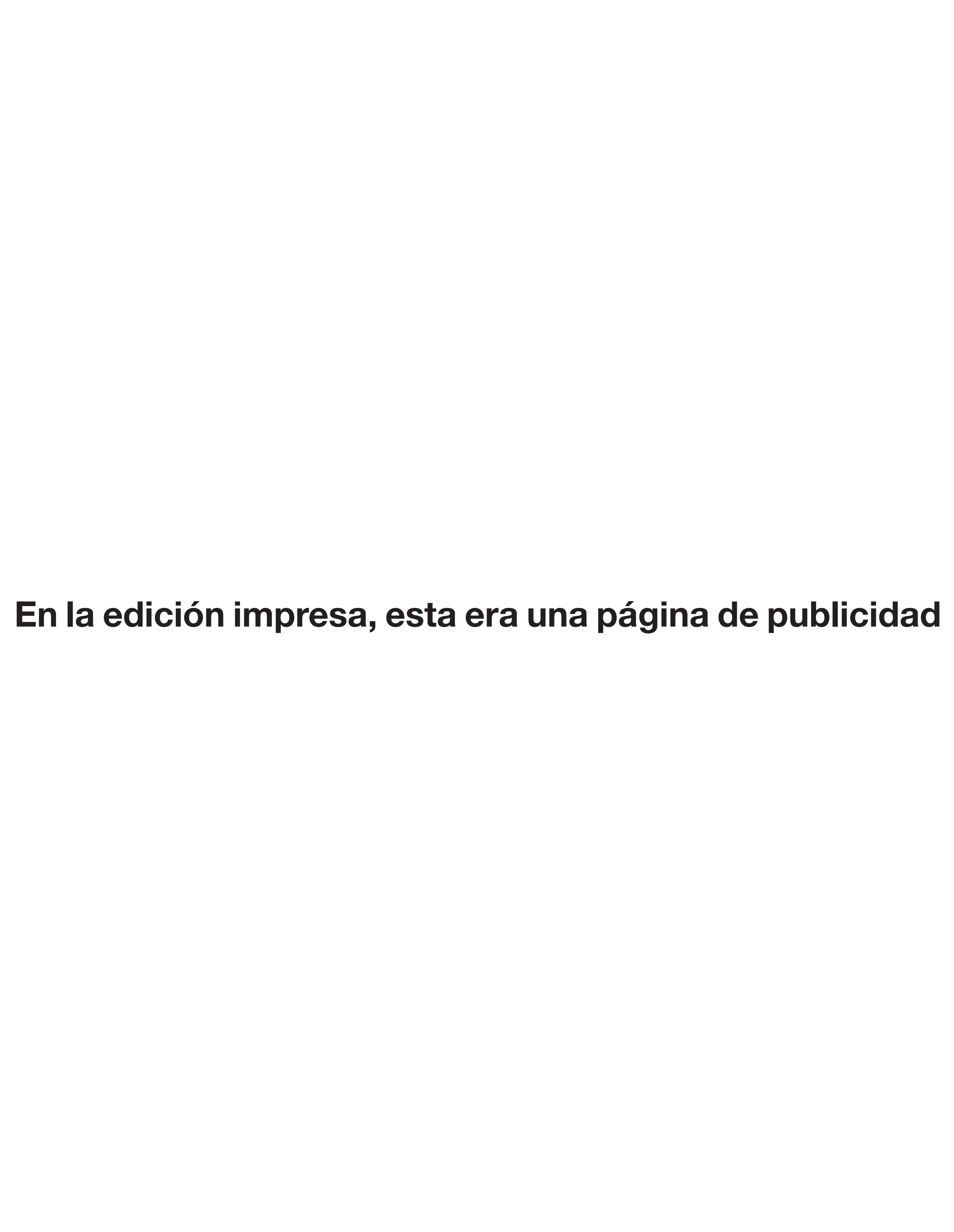
Ocho unidades de Pagis Pro 2.0, de Xerox Scan Soft, una solución pensado para los usuarios que trabajan desde casa, para las pequeñas empresas y para usuarios más profesionales. Incluye nuevas funciones como por ejemplo, la opción XIFF 3.0 que permite almacenar información específica del autor, símbolos de librería... Con la función Index Manager se puede asignar una palabra a una imagen escaneada, de esta forma podremos recuperarla fácilmente. Su precio es 19.900 ptas. Inf.: 91 637 25 76.

Participa enviándonos una postal con la solución a:

**Computer Hoy Autodefinido**
**c/ Pedro Teixeira, 8, 2ª planta**
**28020 Madrid**

No se admiten cartas, e-mails o faxes.

**Fecha límite**
**24-02-2000**
**Premiados nº 33**
**Página 121**


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## SUMARIO



# Microsoft Windows 2000

***“Windows 2000 es el mejor sistema operativo que hemos puesto jamás en el mercado” elogia Bill Gates, el dueño de Microsoft. A pesar de ello los problemas pueden estar preprogramados: ¿El recién nacido sistema tendrá fallos y precisará de un periodo largo de adiestramiento, como ocurrió con la primera versión de Windows 98? .***

Tras mucho ir y venir, la fecha del lanzamiento está por fin a la vista: El 17 de febrero saldrá “Windows 2000” en la IV edición de Info.com, a celebrar en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Madrid . Pero, ¿cuál es realmente la novedad en Windows 2000 y qué aporta a los usuarios particulares de PC?. Oficialmente, este software es el sucesor de “Windows NT 4.0”, su sistema operativo profesional. Con ello Windows 2000 se coloca muy por encima de “Windows 98” que, hasta ahora, cumplía con creces con las necesidades de los usuarios particulares. Mientras que Windows 98 es comparable a un coche de tipo medio, Windows 2000 es un camión para manejarlo en las empresas.

## 4 versiones, una para cada necesidad

De todos modos no se puede hablar de “un” Windows 2000. En contraposición a Windows 98 va a haber, por lo menos, 4 versiones distintas del 2000 en lengua castellana que están especializadas en determinados campos de aplicación. En concreto serán “Windows 2000 Professional”, “Windows 2000 Server”, “Windows 2000 Advancer Server” (que estarán disponibles el día 17 de Febrero), y “Windows 2000 Datacenter Server” (que lo estará a lo largo del 2000).

Computer Hoy no sólo te ofrece en este artículo un resumen de Windows 2000 y te ayuda a decidir si realmente necesitas el nuevo producto Microsoft, y, en caso afirmativo, cual es la versión a tu medida; también

**Pantalla del asistente para la instalación de Windows 2000. Aunque similar, ya se notan cambios respecto a Windows 98**




Foto: AP. Montaje: Computer Hoy.

conocerás cómo el "boss" de Microsoft, Bill Gates, con la ayuda de Windows 2000, ha conseguido tener todavía más poder si cabe en el mundo de los ordenadores.

## Un Vistazo superficial

A pesar de que Windows 2000 es, oficialmente, el sucesor de Windows NT, el futuro software de Microsoft no es una ampliación de NT 4.0, sino que, en muchas de sus partes, es un sistema operativo totalmente nuevo. Windows NT 4.0 seguirá estando disponible en el futuro. Visto de un modo superficial, Windows 2000 se parece mucho a su hermano pequeño Windows 98. Quien ya haya trabajado con Windows 98 se hará rápidamente con la variante más amplia de Windows 2000, la versión "Professional". Por otro lado, Windows 2000 se diferencia de Windows 98 de un modo drástico.

El sistema operativo del 2000 ofrece más seguridad ante el posible robo de datos, el sistema se caerá con mucha menos frecuencia que Windows 98 (esperemos que así sea), y puedes llevar a cabo más operaciones y con unas prestaciones superiores.

Para ello, Windows 2000 precisará de un hardware algo exigente, y de un periodo de adiestramiento que dependerá de cada usuario en particular. Windows 2000 llegará a ser, por lo tanto, un sistema operativo para profesionales y, si acaso, para usuarios particulares ávidos de buenos resultados.

En tu PC doméstico, la llamada versión "Professional" se manejará de un modo sencillo y resolverá tareas semejantes a las que ya realizas con Windows 98.

Junto a ella, se ofrecerá para las empresas más versiones especializadas "**Server** 01". Estos "Server-Windows 2000" diferentes, están dirigidos a puestos de trabajo "normales" dentro de una red, o se ocupan de que se pueda operar desde dentro de ésa red.

## Divide y vencerás

A pesar de las muchas versiones, Windows 2000 no es un sistema operativo que pueda hacerlo todo. Especialmente con los juegos, pero también con los ordenadores de bajas prestaciones, el software puede tener dificultades. Por lo tanto, Bill Gates ha utilizado la presentación de Windows 2000 como preludio para la colocación del nuevo sistema operativo que descansará sobre tres pilares: "Windows CE", " Windows Millenium" y "Windows 2000".

Windows CE 3.0 se diferencia claramente de la versión CE 2, que se encuentra actualmente en el mercado, en que sólo es apropiada para ordenadores de bolsillo: Windows CE 3.0 está pensado tanto para los llamados "**Sistemas Embedded** 02" o embebidos (contenidos dentro de otra cosa) como los sistemas de navegación en los coches, como para los ordenadores con capacidades limitadas (desde ordenadores de bolsillo a ordenadores en red de oficina) que utilizan las versiones reducidas de las aplicaciones "Word" y "Excel".



Ejemplo de escritorio de Windows 2000 con un tapiz de los que incluye. La similitud con W98 es mucha, pero los cambios van por dentro.

## Se han levantado grandes expectativas

El sucesor de Windows 98, hasta ahora denominado "Windows Millenium", debería cumplir con las expectativas de los usuarios particulares que utilizan juegos y para los que una seguridad de datos máxima es secundaria. Windows 2000 es, según Bill Gates, el caballo de batalla de la empresa, y presume de convertir el ordenador en una gran unidad de producción y ofreciendo para ello un elevado nivel de seguridad. Los tres sistemas operativos se concentran en dos familias. Windows CE 3.0 y Windows 2000 son una de las familias, y Windows Millenium la otra. Desde un punto de vista de trabajo interno, CE 3.0 y Windows 2000 son claramente más parecidos entre si que Millenium. Windows CE 3.0 y 2000 se basan prácticamente en el mismo **motor de programación** 03 y poseen un **programa de interfaz** 04 muy parecida entre ellos. Esto hace que la programación sea mucho más sencilla para desarrollar aplicaciones que funcionen con formas modificadas en los dos sistemas operativos.

A diferencia de sus dos hermanos, Millenium se basa en el **Sistema Operativo DOS** 05, aunque de todos modos muchos juegos necesitan todavía del entorno DOS, pues no correrían con Windows 2000.

Microsoft planea, para el año 2001 ó 2002, un sucesor para "Millenium". Éste se basará en Windows 2000 (mala suerte para algunos fabricantes de juegos).

Entonces ya sólo quedarían dos familias de sistemas operativos: Windows CE y Windows 2000.

## Muchas novedades

Que Windows 2000 es un sistema operativo nuevo con muchas nuevas funciones, casi no podrá ser apre-

### ! Sistemas y ámbitos de uso

**Sistema operativo de Microsoft**

| Sistema operativo | Ámbito de uso |
|---|---|
| Windows CE 3.0 | Pequeños ordenadores, así como ordenadores de bolsillo y Sistemas Embedded o embebidos. |
| Windows Millenium | Ordenadores domésticos |
| Windows 2000 | Puestos de trabajo de ordenadores profesionales y Server. |

### ¿Qué es...?

**01 Server**
En una red, el Server o Servidor, facilita servicios como el grabado de datos para el puesto de trabajo de ordenador.

**02 Sistemas Embedded**
Los sistemas "Embedded" o "embebidos", son aparatos que forman parte de la arquitectura de los ordenadores pero sólo han sido construidos para ámbitos específicos de aplicación, como pueden ser ordenadores de bolsillo o a bordo de automóviles.

**03 Motor de programación**
El motor de programación es un tipo de estructura básica que describe lo que el programa debe hacer en cada momento. Sobre él se programan las aplicaciones que serán utilizadas por cada sistema.

**04 Programa de interfaz**
Son conexiones detalladamente definidas por el sistema. A través de ellas, un programa entabla contacto con otro. También se denomina interfaz al modo en que se presenta la información en pantalla.

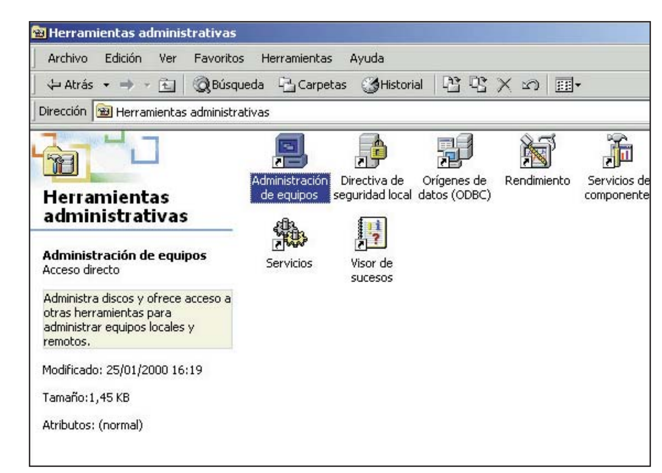
**05 Sistema Operativo DOS**
DOS es un sistema operativo sin escritorio gráfico de usuario, pero utilizado por la mayoría de los PCs del mercado (aunque suavizado por medio del entorno Windows). Las funciones a realizar se deben insertar por medio del teclado en forma de palabras y/o frases específicas.

**06 Base del sistema operativo**
Engloba todas las funciones básicas del sistema operativo. Es, como su propio nombre indica, sobre lo que se apoya para funcionar un Sistema Operativo.

ciado, a primera vista, por el usuario "de calle". El escritorio es muy parecido al de Windows 98, y la mayoría de las funciones de Windows NT 4.0 seguirán estando vigentes, pero a través del escritorio renovado. Frente al NT 4.0, estas funciones se encontrarán, en parte, en otras ubicaciones. Es decir: Los usuarios de NT 4.0, casi deberán aprenderlo de nuevo.

## Los cambios están por debajo de lo que se ve

Bajo el escritorio ha cambiado casi todo. Mucho de ello se percibe después de un segundo vistazo más a fondo. A través de la nueva **base del sistema operativo** 06 (Pág. 41) aumenta, según Microsoft, la velocidad en comparación con Windows 98 y NT 4.0, pero sólo en ordenadores que estén bien equipados a nivel de hardware. También el programa




**Pantalla del Administrador. Desde aquí, controlar una red es muy sencillo y con multitud de opciones para el administrador.**

de arranque es considerablemente más rápido que en Windows NT.

Además, como asegura Microsoft, Windows 2000 funcionará de un modo más estable que Windows 98 y NT 4.0. Se producirán pocas caídas del sistema. Si Microsoft es capaz de hacer efectivas todas estas promesas, estaremos de enhorabuena y os lo mostraremos en el test de la versión definitiva en el laboratorio de Computer Hoy.

El proceso de instalación, en lo que se refiere al reconocimiento automático del nuevo hardware, corre de un modo semejante a Windows 98. Por regla general será suficiente conectar el nuevo aparato al ordenador, del resto se ocupa el nuevo sistema operativo que, en raras ocasiones, debería exigir la introducción de un disquete o un CD-ROM (**Soporte Plug & Play 07**).

## Más autonomía para portátiles

Además hay nuevas funciones para los ordenadores portátiles: El llamado "**gestor de energía 08** o Power Management", que alarga el tiempo de funcionamiento de la batería, es semejante al de Windows 98. Además, Windows 2000 protege, en menos segundos, la disposición de trabajo del **disco duro 09** para que no salga más energía de la necesaria de la batería. Después de que el ordenador portátil haya sido enchufado a la red se puede, de un modo inmediato, seguir trabajando en el lugar en el que dejaron de funcionar las baterías. Actualmente esta función la ofrecen muchos portáti-

## Las distintas versiones de Windows 2000

Sólo en lengua castellana hay cuatro versiones distintas de Windows 2000. Sin embargo, están distribuidas en diferentes clases de capacidad: Windows 2000 sale al mercado en versiones "Professional" y en tres tipos de "Server". La primera variante está pensada para estaciones individuales de trabajo y ordenadores domésticos; las de tipo "Server", son para ordenadores o puesto de trabajo de una red que trabajan con datos, programas o servicios de impresión. De las versiones "Professional" y "Server", habrá una de 32 Bits para el procesador Pentium, y una de tipo 64 Bits para los futuros Pentium IV. Las versiones de 64 Bits se esperan, como pronto, para el año 2001.

La diferencias fundamentales de las diversas versiones de "Server", residen en la ayuda que presta el procesador. Cuantos más procesadores posea un ordenador, dispondrá de más prestaciones. Los ordenadores "normales" poseen un procesador. El ordenador Windows NT con el que Microsoft realiza, por ejemplo, sus páginas de Internet, tiene disponibles de 4 a 8 procesadores. Para más prestaciones, el ordenador puede ser ampliado. En ello reside una de las ventajas principales de Windows 2000 frente a NT 4.0.

Sobre las versiones "Professional" y "Server" todavía hay más variaciones. Entre ellas está el "Windows 2000 Embedded" para ordenadores, así como para programas que no necesitan el escritorio Windows habitual. El campo de trabajo de la versión "Embedded" tendrá dos versiones; una de 32 y otra de 64 Bits. Grandes Empresas de ordenadores como IBM o Compaq, quieren sacar sus propias variantes **OEM 10** de Windows 2000. Estas variantes estarán dirigidas al segmento superior (al más alto, de mayores prestaciones) de ordenadores, y pondrán a disposición del usuario funciones adicionales, sobre todo en el campo de la seguridad ante fallos. Por regla general, se suelen utilizar dos ordenadores que trabajan paralelamente con el mismo programa.

En el caso de que uno de los ordenadores falle, el segundo, en una fracción de tiempo inferior a un milisegundo, asume el servicio que realizaba el primer ordenador, y de este modo se evitan fallos.

En el futuro, Microsoft quiere sacar una variante de altas prestaciones de Windows 2000 que se asiente en el llamado ámbito del Súper-ordenador.

Los Súper-ordenadores los emplean, entre otros, empresas de automóviles para poder simular tests de accidentes sin destrozar realmente los coches.

Con la variante denominada "Súper-**Cluster 11**" de Windows 2000 se utiliza, el "Cluster reagrupado". Éstos, son circuitos conjuntos de ordenadores en red.

El comienzo será, según el departamento de investigación de Microsoft, en el año 2003, con una versión de 1024 procesadores.

Pero está programado que Windows 2000 pueda llegar a respaldar a 10.000 procesadores a la vez.

Por lo que estamos viendo, el futuro se basará, sin duda, en la velocidad de procesamiento.

| Nombre | Número máximo de procesadores | Memoria principal máxima |
|---|---|---|
| Windows 2000 Professional | 2 | 4 Gigabytes |
| Windows 2000 Server | 4 | 4 Gigabytes |
| Windows 2000 Advancer Server | 8 | 8 Gigabytes |
| Windows 2000 Datacenter Server | 32 | 64 Gigabytes |

**Comparación entre las distintas versiones de Windows 2000, y el número de procesadores y memoria aceptada por cada uno.**

## ¿Qué es...?

### 07 Soporte Plug & Play
El soporte Plug & Play, literalmente "enchufar y usar", nos permite conecatr un nuevo periférico a nuestro ordenador, y que éste lo reconozca de un modo inmediato y sin problemas de configuración.

### 08 Gestor de energía
El gestor de energía se ocupa del uso eficiente de la energía eléctrica por parte de los ordenadores, fundamentalmente los portátiles, que son los que se ven más limitados en esta cuestión.

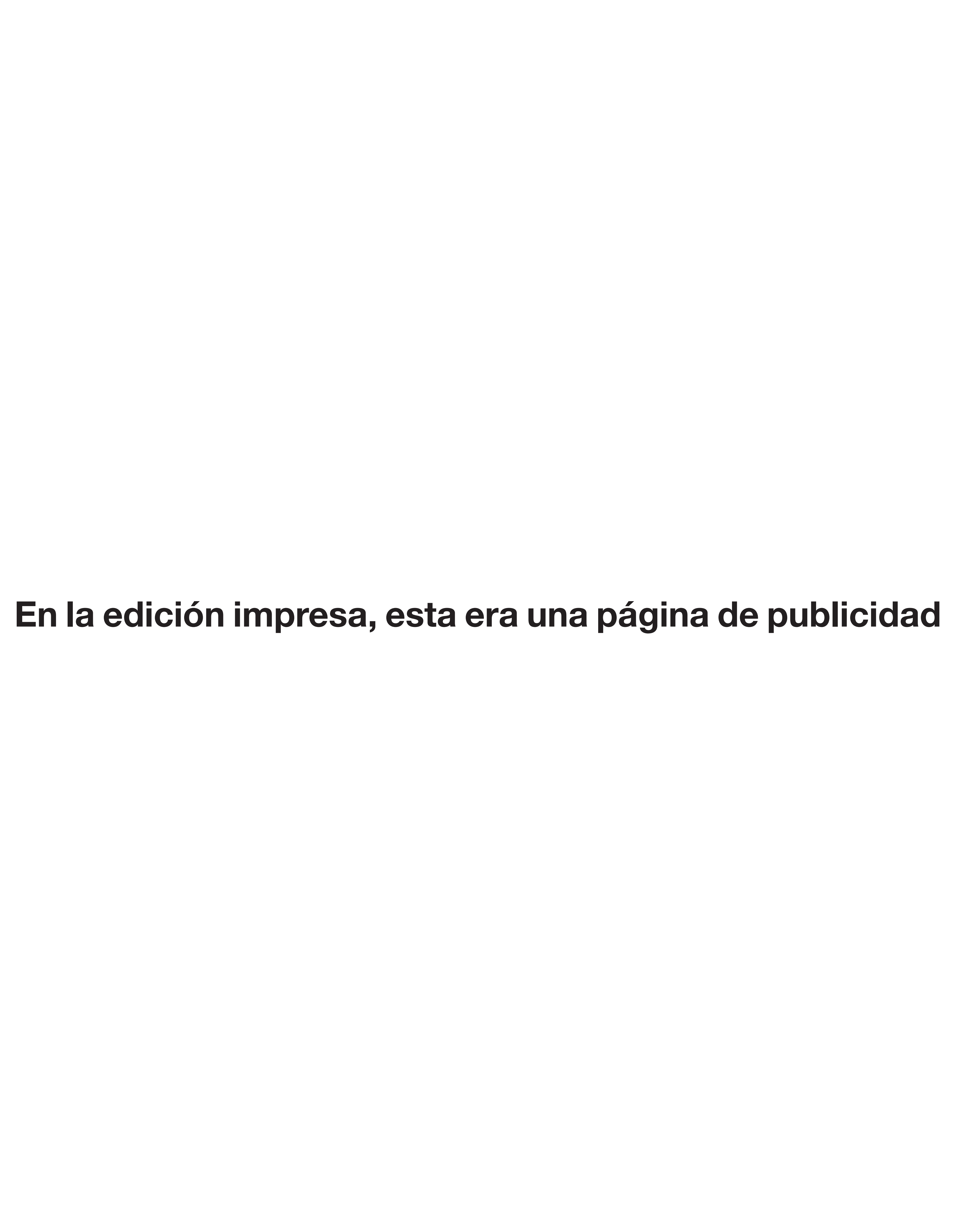
### 09 Disco duro
Un disco duro es un dispositivo, por lo general fijo, de memoria de datos. Los datos se encuentran en discos que giran a gran velocidad.

### 10 OEM
Una empresa es OEM (Original Equipment Manufacturer) de otra o a firmado un acuerdo OEM, cuando aquella incorpora a un sistema determinado, un elemento fabricado por ésta.

### 11 Cluster
Cluster o "agrupamiento", se denomina a varios ordenadores conectados en red, pero que funcionan como uno solo. Además permite el crecimiento de un sistema mediante la adición de procesadores o CPUs a la unidad primitiva.

### 12 Procesador
Es el corazón del ordenador, el que realiza todos los cálculos y controla su funcionamiento en todo momento.

### 13 Gigabyte
Gigabyte es una unidad de medida de datos. Un Gigabyte corresponde a 1024 Megabytes. Un Megabyte son 1024 Kilobytes y un Kilobyte 1024 Bytes. Un Byte se compone de 8 Bits, es decir, 8 unos ó ceros.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

les, pero la novedad es que ahora el control se toma de modo independiente y desde el sistema operativo.

También es nuevo el mecanismo sincronizado de datos para ordenadores portátiles que trabajan, de manera temporal, en una red. En el caso de que, después de un viaje, se conecte de nuevo el ordenador portátil a la red, Windows 2000 revisará automáticamente si algunos documentos se han variado y los actualizará sin intervención "humana" al portatil.

### Novedades a tener en cuenta

Y también funcionará al contrario: Los documentos que han sido modificados o elaborados en el portátil serán transferidos, tras enchufar el ordenador, a su lugar adecuado. Sólo necesitará nuestra aprobación para realizar los cambios necesarios entre los sistemas implicados.

## Beneficios a lo grande

La mayoría de las modificaciones de Windows 2000 conciernen al tipo "Server" que ocupa el ordenador de la red con datos, programas o servicios de impresión.

Hasta ahora, Windows NT estaba asentado en el llamado "pequeño y mediano ámbito" de Server. Esto significa que el sistema operativo podía estar asentado en los departamentos de las empresas pequeñas y medianas. Con Windows 2000, Bill Gates y su empresa avanzan en otra dirección. También las grandes empresas podrán trabajar, a partir de ahora y de un modo óptimo, con el nuevo sistema operativo de Microsoft. Para ello se fomentan especialmente los sistemas de altas prestaciones. Si NT 4.0 funciona con un máximo de 8 **procesadores** 12 (Pág. 40), Windows 2000 permitirá hasta 32 procesadores a la vez. Además, la memoria de trabajo posible pueden llegar ahora hasta los 64 **Gigabytes** 13 (Pág. 40), cuando con NT 4.0 era de "sólo" de 4 Gigabytes.

Un ordenador normal tiene, por regla general, 64 Megabytes, es decir, mil veces menos de lo que puede administrar, en teoría, Windows 2000. Una cantidad de datos de 64 Gigabytes la producen, por ejemplo, empresas de venta por correo, con un enorme flujo de datos a la vez.

### Posibilidades de ampliación casi sin fin

También la llamada "Capacidad-Cluster", es decir, la capacidad de enlazar varios ordenadores con una sola unión, se ha mejorado con Windows 2000. Los ordenadores conectados pueden, o bien aumentar sus rendimientos, o bien mejorar su seguridad en caso de fallo. En caso de que un ordenador se caiga, otro puede, inmediatamente, hacerse cargo de su trabajo. Si en NT 4.0, en lo que se refiere a seguridad, se pueden acoplar sólo dos ordenadores, con Windows 2000 se puede hacer hasta con 4.

Una importante tarea de los Server es también la administración de los ordenadores, del software y de sus usuarios en red. Aquí queda definido qué colaborador debe tener acceso a qué datos o quién imprime en qué impresora.

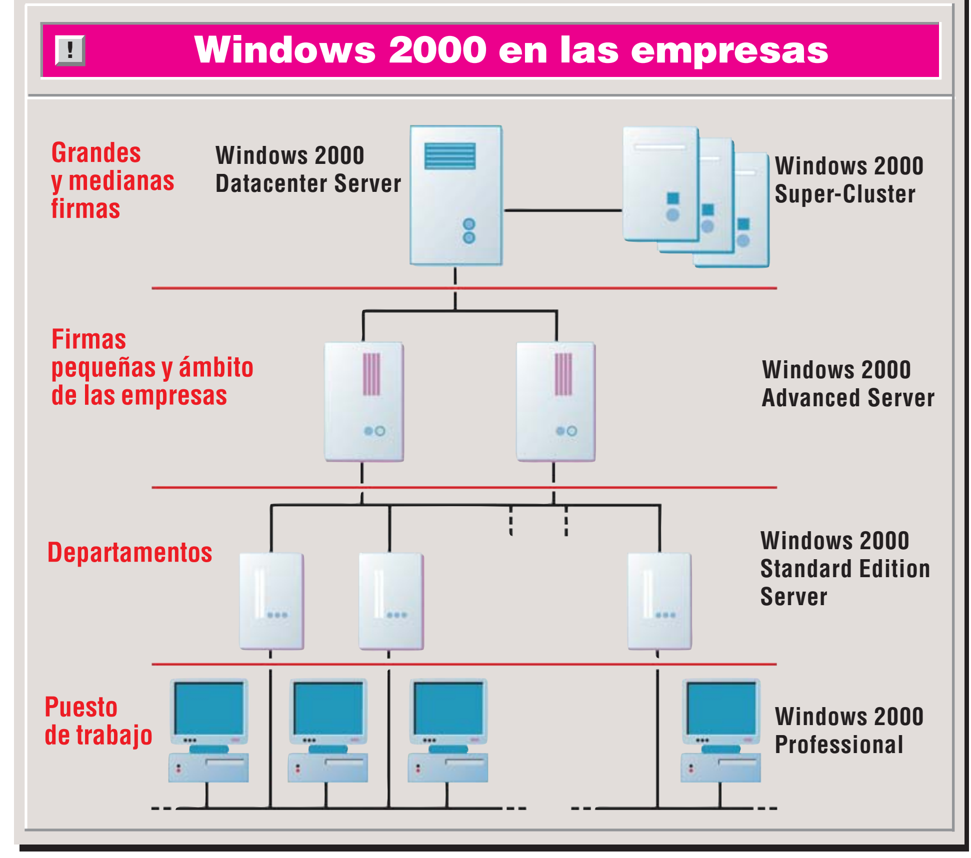
Windows 2000 hace efectivo este punto con el servicio permanente de inventario "Active Directory", un giro radical frente a NT 4.0. Si antes era válido gestionar de forma aproximada, ahora se puede reproducir exactamente, con el "Active Directory" la estructura de una empresa. Desde las unidades de la empresa, pasando por los departamentos y hasta los grupos de trabajo pueden ser detallados con los correspondientes derechos para el trabajador, sin que para ello se emplee excesivo trabajo.

### El trabajo en red, ahora más fácil

Sin embargo, los "Active Directories" son el mayor obstáculo para el cambio al nuevo sistema operativo: el propio Microsoft dice que las empresas medianas necesitarán, para realizar el cambio de Windows NT a Windows 2000, aproximadamente medio año. Otros expertos mantienen que esta valoración es demasiado optimista, y estiman el periodo de un año como mínimo para introducir el nuevo servicio de inventarios.

Cuando Windows 2000, incluido el nuevo servicio de inventarios, ruede por primera vez, ofrecerá grandes ventajas. Por ejemplo, puede distribuir nuevo software de un modo sencillo, desde la red al ordenador correspondiente del usua-

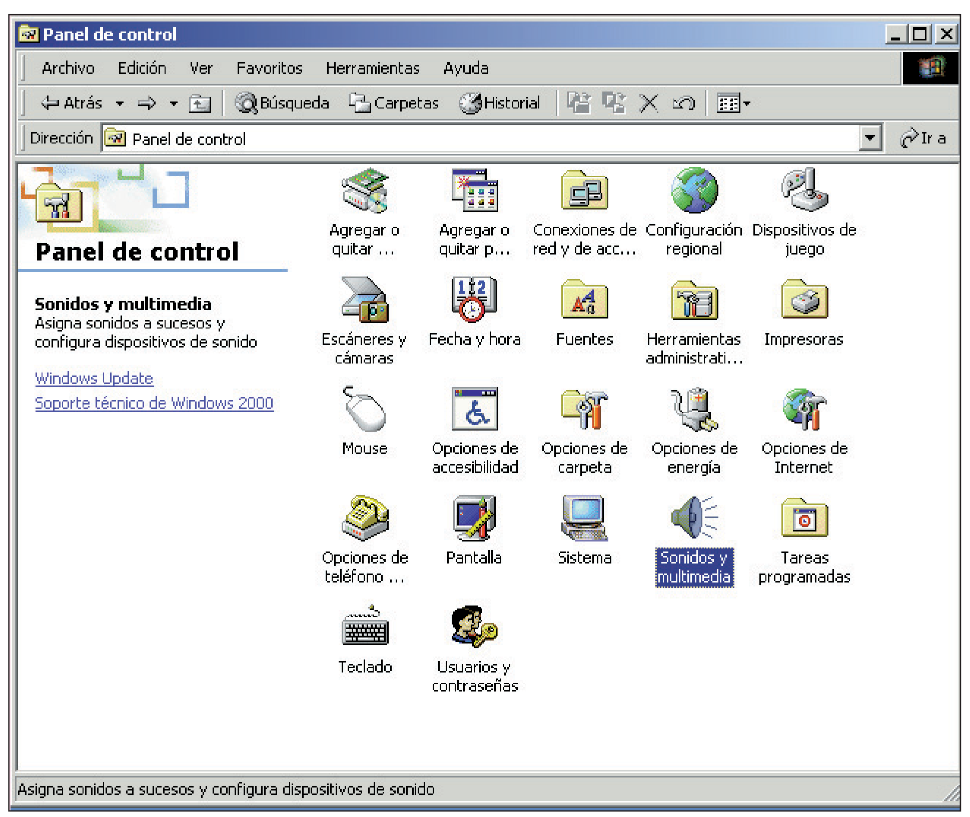
## ! Windows 2000 en las empresas




## ! Ataque directo a las lavadoras y a otros sistemas

Microsoft aporta con "Windows 2000" no sólo un sistema operativo nuevo, sino que quiere conquistar un nuevo campo de productos aparte del puramente informático. Después de las oficinas, Bill Gates quiere atacar también en los dormitorios, las cocinas y en las naves de las fábricas. Windows 2000 se encontrará, en el futuro, no sólo en los PCs, sino que pronto será un compañero más en las cadenas de montaje, como un "vigilante" que de modo automático y en caso de que la máquina se estropee, llamará al servicio de mantenimiento y le detallará lo qué hay defectuoso en la máquina averiada. No hay límites para el futuro de este sistema operativo. Fabricantes como Siemens ya han comenzado a preparar su maquinaria al respecto. Sólo falta el software y el cableado correspondiente para cada necesidad. El tema central es la red interna sobre la que se basan las tres tecnologías Microsoft. Como base central debe servir un ordenador con versión "Embedded"de Windows 2000. El "Windows CE 3.0" puede trabajar sobre aparatos como el teléfono, la nevera, el reproductor de vídeo, o las lavadoras de cualquier casa. La conexión de estos aparatos a un ordenador con Windows 2000, tiene lugar sobre el sistema "Universal Plug & Play", o UP&P. Con la ayuda de éste, la conexión de los aparatos con éste ordenador central, según explica Microsoft, debe ser tan sencilla como la conexión de un secador a un enchufe. Y como conexión para el cableado casero, pueden servir los cables de electricidad o del teléfono.






**El Panel de control de Windows 2000. Todas las opciones que antes estaban, ahora siguen estando, pero con un funcionamiento mejorado y con más opciones disponibles.**

rio: El administrador copia el CD-ROM en su disco duro, el usuario hace click en el software que debe contenerlo, y eso es todo. Cuando su PC se reinicie, el usuario podrá trabajar con el nuevo software.

También hay modificaciones esenciales en el tema de la seguridad. Un punto clave es la fuerte mejora de la codificación de los discos duros. Con NT 4.0, la codificación de datos de un ordenador sobre la red o desde Internet ya era complicada y se podía acceder a los datos de modo más o menos sencillo. Según Microsoft, este agujero se ha cerrado con el nuevo Windows 2000.

## Seguridad mejorada notablemente

Además, el mecanismo de seguridad en red en el que corre el ordenador Windows 2000 se ha mejorado, siendo muy complicado ahora llegar a las "Passwords" o contraseñas del sistema, gracias a su sistema de encriptación de 128 bits, uno de los mayores niveles de seguridad existentes en el mercado.

Para más información relacionada con el tema, se puede visitar la página de Internet www.microsoft.com/security sobre los principios de desarrollo de productos seguros.

De ahora en adelante, ya son posibles las redes mixtas con ordenadores con Windows 98, NT 4.0 y Windows 2000 a la vez.

## Las prestaciones y las tareas han crecido

Con las funciones del nuevo sistema operativo, también han crecido las necesidades en las prestaciones del hardware. Windows necesita ordenadores con más prestaciones que NT 4.0 y, especialmente, más que Windows 98.

Según Microsoft, las prestaciones mínimas para un manejo óptimo de Windows 2000 son un procesador Pentium a 300 Mhz, así como una memoria RAM de 64 Megabytes. En la utilización de las nuevas funciones "Server", las prestaciones aumentan enormemente.

Y aún más, los ordenadores con dos o tres procesadores a una muy elevada velocidad de procesador, así como con memorias de más de un Gigabyte de RAM, no van a ser ya algo extraño.

Sólo las elevadas prestaciones de hardware necesarias, hacen que Windows 2000 pueda tener alguna competencia con relación a los demás sistemas operativos existentes de Microsoft.

Microsoft va a atacar a todos los sistemas de usuario Unix que están presentes en muchas empresas. A los sistemas Unix pertenecen, por un lado, los sistemas "Linux" y "Unixware" de SCO que, como Windows 2000, funcionan en la mayoría de los ordenadores Intel.

Por otro lado, también afecta a los sistemas "Solaris" de Sun, "AIX" de IBM o "HP-UX" de Hewlett Packard, todos ellos competencia directa de Microsoft Windows 2000.

## ¿Posible lucha entre sistemas operativos?

Todos los sistemas nombrados en último lugar, necesitan ordenadores especiales con procesador Intel.

Por último, y según las últimas notas de prensa llegadas a la redacción de Computer Hoy, parece ser que el apoyo y la aceptación de las empresas a la llegada de Windows 2000 no se ha hecho esperar. IBM, Reuters Group PLC, Software Dynamics Incorporated (SDI), Buy.com Inc., y muchas otras, ya le han dado su bendición. Sólo queda que el usuario también lo haga. El día 17 de Febrero tendremos en nuestras manos uno de los Sistemas Operativos teóricamente más perfectos y completos del mercado.

**Opciones de accesibilidad mejoradas para personas con dificultades en la visión. La diferencia respecto a Windows 98 sí es notable en Windows 2000, algo que muchos agradecerán.**

## ! Mi opinión



**Ricardo Nieto Silva, redactor del artículo**

La llegada de un software tan especializado, pero a la vez tan difundido y usado por el público en general, hace que lanzamientos que en un primer momento podrían pasar sin pena ni gloria, se conviertan en acontecimientos de una relevancia social casi no conocida por otros sectores de "más peso" en la vida ordinaria. Todavía recuerdo el lanzamiento de Windows 98, cuando se disponía a relevar a un sistema que ni mucho menos había quedado obsoleto, y el gran espacio que ocupó en las portadas de periódicos, revistas no del sector (de éstas es algo normal), e informativos de radio y televisión. Mucha "culpa" la tiene las perfectas campañas de publicidad que convirtieron Windows en un producto de casi primera necesidad. Después, se hicieron patentes las prisas y los fallos de programación de los que adolecía W98. Por el momento, y a menos de un mes del lanzamiento de Windows 2000, aún no se oyen los tambores de guerra, pero apuesto lo que sea a que va a cambiar. Lo único que quisiera es que W2000 fuera, definitivamente, "el sistema" que nos solucione todos los problemas de los que se sientan delante de un PC día sí y día también, y que no comiencen dentro de 6 meses a prometer el sistema Windows 2000 Plus, Magnum, Deluxe, o como lo quieran llamar. Seguro que me equivoco, pero...

# Probados en Computer Hoy: Software

***¿Estas interesado en algún producto? En estas tablas puedes visualizar todos los resultados de los test de software que hemos realizado en Computer Hoy. Encontrarás los productos que hemos analizado con una referencia de la revista donde han aparecido, el precio y fabricante.***

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Sistemas operativos** | | | |
| 1 | Microsoft | Windows 98 | Insuficiente | 18.000 ptas | 3 |
| | | **Suites de ofimática** | | | |
| 1 | Lotus | SmartSuite Millenium | Notable | 64.000 ptas | 4 |
| 2 | Microsoft | Office 97 Professional | Notable | 69.900 ptas | 4 |
| 3 | Corel | WordPerfect Suite 8 | Notable | 57.884 ptas | 4 |
| | | **Grabación de CDs** | | | |
| 1 | Adaptec | Easy CD Creator 4 DeLuxe | Notable | 12.900 ptas | 31 |
| 2 | Ahead | Nero Burning ROM 4 | Notable | 1.158 ptas | 31 |
| 3 | CeQuadrat | Win On CD 3.6 Power Edition | Bien | 6.960 ptas | 31 |
| | | **Planificadores de viajes** | | | |
| 1 | Atlantic Devices | Route 66 99 Eur. | Notable | 8.900 ptas | 5 |
| 2 | AND | Route 98 Esp. y Por. | Notable | 5.990 ptas | 5 |
| 3 | AND | Route 98 Europa | Notable | 7.990 ptas | 5 |
| 4 | AND | Route 98 World | Notable | 7.990 ptas | 5 |
| 5 | Movierecord | Viaje por G. Bret. | Bien | 2.995 ptas | 5 |
| 6 | Anaya Interactiva | Viaje Ciudades M. | Bien | 4.990 ptas | 5 |
| 7 | Movierecord | Viaje por Italia | Bien | 2.995 ptas | 5 |
| 8 | Movierecord | Viaje por España | Bien | 2.995 ptas | 5 |
| | | **Educativos infantiles** | | | |
| 1 | Coktel | Adibú 2. Leo/Cal. | Sobresaliente | 5.995 ptas | 6 |
| 2 | Coktel | Cuarto de juegos | Notable | 4.995 ptas | 6 |
| 3 | Infogrames | Mulán | Notable | 6.490 ptas | 6 |
| 4 | Infogrames | Aladdín | Notable | 6.490 ptas | 6 |
| 5 | Infogrames | Lego Creator | Notable | Descatalogado | 6 |
| 6 | Anaya Interactiva | Tim 7. Matemát. | Notable | 5.490 ptas | 6 |
| 7 | Zeta Multimedia | Contar y agrupar | Notable | 4.900 ptas | 6 |
| 8 | Anaya Interactiva | Trampolín. 5º | Notable | 4.990 ptas | 6 |
| 9 | Zeta Multimedia | Gran Atlas | Notable | 9.900 ptas | 6 |
| 10 | Ubisoft | Rayman. Mat/Len | Notable | 3.995 ptas | 6 |
| 11 | Zeta Multimedia | Pingu | Notable | 4.900 ptas | 6 |
| 12 | Anaya Interactiva | Trampolín. Valor. | Notable | 4.990 ptas | 6 |
| 13 | Anaya Interactiva | Mensa Junior | Notable | 5.990 ptas | 6 |
| 14 | Movierecord | 102 actividades | Notable | 3.995 ptas | 6 |
| 15 | Planeta | Colorea, escribe. | Bien | 4.990 ptas | 6 |
| | | **Matemáticas para niños** | | | |
| 1 | Zeta Multimedia | Mi primera aventura matemática. Contar y Agrupar | Notable | 4.900 ptas | 32 |
| 2 | Zeta Multimedia | Mi primera aventura matemática. Sumar y Restar | Notable | 4.900 ptas | 32 |
| 3 | Edicinco | Matemanía II | Notable | 3.495 ptas | 32 |
| 4 | Zeta Multimedia | Juega con las matemáticas | Notable | 4.900 ptas | 32 |
| 5 | Edicinco | Matemanía I | Notable | 3.495 ptas | 32 |
| 6 | Softkey | ¡NumEruditos! | Notable | 5.990 ptas | 32 |
| 7 | Mediasat Group | El Profesor Multimedia. 1º de E.S.O. | Notable | 4.495 ptas | 32 |
| 8 | The Learning Company | El Conejo Matemático Deluxe | Notable | 4.950 ptas | 32 |
| 9 | Havas Interactive | ADI Matemáticas | Notable | 2.995 ptas | 32 |
| 10 | Cibal Multimedia | Matemáticas con Pipo | Bien | 4.495 ptas | 32 |
| 11 | Altus | Matmágicas | Bien | 4.495 ptas | 32 |
| | | **Aprendizaje de Inglés** | | | |
| 1 | Lodisoft | Tell me more Negocios | Sobresaliente | 8.990 ptas | 7 |
| 2 | Assimil Multimedia | Visado para el amer. | Notable | 4.950 ptas | 7 |
| 3 | Ubi Soft | Inglés con Rayman | Notable | 3.995 ptas | 7 |
| 4 | Softvision | Talk now! Aprende | Notable | 4.995 ptas | 7 |
| 5 | Anaya Interactiva | Do English | Notable | 6.990 ptas | 7 |
| 6 | Coktel | Kids Inglés | Notable | 4.995 ptas | 7 |
| 7 | AND | And Active English | Notable | 7.990 ptas | 7 |
| 8 | Coktel | YES Iniciación | Notable | 5.995 ptas | 7 |
| 9 | KDC | Managing Quality | Notable | 11.995 ptas | 7 |
| 10 | KDC | Internat. Sales | Notable | 11.995 ptas | 7 |
| 11 | Softvision | Asterix Learn English | Notable | 6.995 ptas | 7 |
| 12 | Movierecord | Vamos a hablar inglés | Bien | 2.995 ptas | 7 |

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Enciclopedias** | | | |
| 1 | Planeta Multime. | Focus 99 | Sobresaliente | Descatalogado | 9 |
| 2 | Microsoft | Encarta 99 | Notable | 14.990 ptas | 9 |
| 3 | Micronet | Enciclopedia Universal | Notable | 11.600 ptas | 9 |
| 4 | Salvat | Salvat 99 | Notable | 6.900 ptas | 9 |
| 5 | Casa de Software | Futura 2000 | Notable | 10.900 ptas | 9 |
| 6 | Lafer Multimedia | Lafer | Bien | 11.950 ptas | 9 |
| | | **Test: Diccionarios** | | | |
| 1 | Larousse | Gran Diccionario L. Española | Notable | 19.500 ptas | 34 |
| 2 | Editorial Gredos | Diccionario María Moliner | Bien | 9.950 ptas | 34 |
| 3 | Espasa | Diccionario RAEL | Bien | 19.500 ptas | 34 |
| 4 | Zeta Multimedia | Mi primer Diccionario Interactivo | Bien | 4.900 ptas | 34 |
| | | **Colecciones de cliparts** | | | |
| 1 | Corel | Gallery Magic 1.000.000 | Notable | 19.604 ptas | 10 |
| 2 | Corel | Gallery Magic 205.000 | Notable | 10.324 ptas | 10 |
| 3 | Softkey | Mega ClipArt 15.000 | Bien | 4.950 ptas | 10 |
| 4 | Softkey | Designer ClipArt 12.000 | Bien | 2.950 ptas | 10 |
| 5 | Marcombo | ClipArt Superpack 2 | Suficiente | 2.990 ptas | 10 |
| 6 | Softkey | Fun ClipArt 5.000. | Suficiente | 1.995 ptas | 10 |
| 7 | Media Connect. | Dibuje y modifique... | Suficiente | 2.995 ptas | 10 |
| 8 | Softkey | 2.550 ClipArt a color | Suficiente | 995 ptas | 10 |
| | | **Agendas y organizadores** | | | |
| 1 | Microsoft | Outlook 98. | Notable | 19.900 ptas | 11 |
| 2 | Lotus | Organizer 5.0. | Notable | 18.000 ptas | 11 |
| 3 | iSBiSTER Intl. | Time & Chaos v 5.3.5. | Notable | 6.660 ptas | 11 |
| 4 | Idyle Software | Agenda 98. | Bien | 3.018 ptas | 11 |
| 5 | Softkey | Agenda Multimedia. | Suficiente | 1.995 ptas | 11 |
| 6 | AMF Software | Daily Planner & PIM. | Suficiente | 4.478 ptas | 11 |
| | | **Diseño de interiores** | | | |
| 1 | Marcombo | Diseño de casas de ensu.. | Notable | 13.400 ptas | 13 |
| 2 | Marcombo | Diseño de interiores en 3D | Notable | 6.900 ptas | 13 |
| 3 | FastTrak | 3D Kitchen. | Bien | 11.594 ptas | 13 |
| 4 | FastTrak | Visual HOME DELUXE | Bien | 11.594 ptas | 13 |
| 5 | Coktel | Custom HOME 3D | Bien | 5.995 ptas | 13 |
| 6 | IMSI | FloorPlan 3D DELUXE | Bien | 13.340 ptas | 13 |
| | | **Reconocimiento de voz** | | | |
| 1 | IBM | ViaVoice EXECUTIVE 98 | Notable | 33.900 ptas | 14 |
| 2 | IBM | ViaVoice HOME 98 Multilingüe | Notable | 12.900 ptas | 27 |
| 3 | IBM | ViaVoice HOME 98 | Notable | 9.900 ptas | 14 |
| 4 | IMSI | VoiceDirect Continuous Gold | Bien | 16.995 ptas | 27 |
| 5 | Dragon Systems | Naturally Speaking Preferred 3 | Bien | 33.900 ptas | 27 |
| 6 | Dragon Systems | Point & Speak. | Bien | 10.900 ptas | 14 |
| 7 | Salvat | Habla con tu ordenador | Bien | 3.995 ptas | 27 |
| | | **Creación de Música** | | | |
| 1 | Steinberg | ReBirth 2.0 | Notable | 33.000 ptas | 16 |
| 2 | Anaya Interactiva | MixMan Studio | Notable | 5.980 ptas | 16 |
| 3 | Sound Foundry | Acid Rock | Notable | 8.500 ptas | 16 |
| 4 | Sound Foundry | Acid DJ | Notable | 8.500 ptas | 16 |
| 5 | AIM Productions | MixMaster Pro | Bien | 7.995 ptas | 16 |
| 6 | Steinberg | B.Box | Bien | 9.900 ptas | 16 |
| | | **Antivirus** | | | |
| 1 | Data Fellows | F-Secure | Bien | 29.900 ptas | 17 |
| 2 | Panda Software | Panda Platinum 6.0 | Bien | 13.804 ptas | 17 |
| 3 | Network Associates | VirusScan 4.0.2 | Bien | 5.700 ptas | 17 |
| 4 | Symantec | Norton Antivirus 5.0 | Suficiente | 8.445 ptas | 17 |
| 5 | Norman Data Def. | Norman Virus Control 4/Thunderbyte 8 | Suficiente | 13.914 ptas | 17 |
| 6 | Sophos | Sophos PLC | Suficiente | 10.900 ptas | 17 |
| | | **Compresión de ficheros** | | | |
| 1 | PKWARE | PKZIP 2.60 para Windows | Notable | 4.995 ptas | 18 |
| 2 | Flexform GmbH | Squeez 2.0 | Bien | 6.457 ptas | 18 |

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Niko Mak Computing | WinZip 7.0 | Bien | 7.370 ptas | 18 |
| 4 | E-Merge | WinAce Archiver 1.0 | Bien | 4.660 ptas | 18 |
| 5 | Convergence Software | WinPack 32 Deluxe 2.4.8 | Bien | 3.375 ptas | 18 |
| 6 | On-Line Services 2.000 | WinRAR 2.50 | Bien | 5.800 ptas | 18 |
| 7 | JCL Development | QuikZip Deluxe 1.01 | Bien | 3.207 ptas | 18 |
| 8 | Pacific Gold Coast | TurboZip Express 1.01 | Bien | 4.661 ptas | 18 |
| 9 | Synapteck Software | Zip Wizard Pro 3.0 | Suficiente | 4.815 ptas | 18 |
| 10 | Mimar Sinan Co. | Visual Zip Studio 98 2.11 | Suficiente | 1.607 ptas | 18 |
| | **Navegadores de Internet** | | | | |
| 1 | Microsoft | Internet Explorer 5.0 | Notable | Gratuíto | 19 |
| 2 | Netscape Commun. | Navigator 4.6 | Bien | Gratuíto | 19 |
| 3 | Operasoftware | Opera 3.60 | Bien | 5.000 ptas | 19 |
| | **Impresión de etiquetas** | | | | |
| 1 | MicroVision | SureThing CD Labeler | Bien | 6.355 ptas | 20 |
| 2 | MicroVision | SureThing Office Labeler | Bien | 6.355 ptas | 20 |
| 3 | Avery | Label Pro 2.0 | Bien | 5.900 ptas | 20 |
| 4 | Avery | Asistente para Word 97 | Bien | Gratuito | 20 |
| 5 | Neato | CD Labeller Kit | Bien | 6.003 ptas | 20 |
| 6 | APLI | Asistente APLI Master para Word | Bien | Gratuito | 20 |
| 7 | CAM Development | Labels, Cards and More | Suficiente | 4.828 ptas | 20 |
| | **Correo electrónico** | | | | |
| 1 | Microsoft | Outlook 98 | Notable | 19.900 ptas | 21 |
| 2 | Microsoft | Outlook Express | Notable | Gratuito | 21 |
| 3 | Netscape | Messenger | Notable | Gratuito | 21 |
| 4 | RIT R. Labs | The Bat 1.34a | Notable | 4.090 ptas | 21 |
| 5 | MCS | Calypso 3.0 | Notable | 4.082 ptas | 21 |
| 6 | Qualcomm | Eudora Pro 4.0 | Bien | 9.000 ptas | 21 |
| 7 | David Harris | Pegasus Mail 3.11 | Bien | Gratuito | 21 |
| 8 | Qualcomm | Eudora Lite 3.06 | Bien | Gratuito | 21 |
| | **Tratamiento de sonido** | | | | |
| 1 | Sek´d | Red Roaster 24 | Notable | 44.500 ptas | 22 |
| 2 | Sonic Foundry | Sound Forge 4.5 | Notable | 90.000 ptas | 22 |
| 3 | Steinberg Adagio | WaveLab 2.0 | Notable | Descatalogado | 22 |
| 4 | Steinberg Adagio | Get It On CD | Bien | 11.000 ptas | 22 |
| 5 | Gold Wave | Gold Wave 4.02 | Bien | 6.339 ptas | 22 |
| 6 | Syntrillium | Cool Edit 96 | Suficiente | 4.254 ptas | 22 |
| 7 | Sonic Foundry | Sound Forge XP 4.5 | Suficiente | 11.000 ptas | 22 |
| | **Tutoriales** | | | | |
| 1 | Salvat Multimedia | Curso Multimedia Interactivo Windows 98 | Notable | 2.495 ptas | 22 |
| 2 | Anaya Interactiva | Profesor de Windows 98 | Notable | 4.990 ptas | 22 |
| 3 | Salvat Multimedia | Curso Multimedia Interactivo Internet | Notable | 2.495 ptas | 22 |
| 4 | Movierecord | Aprende Internet | Notable | 2.995 ptas | 22 |
| 5 | Anaya Interactiva | Internet en Windows 98 | Notable | 2.990 ptas | 22 |
| 6 | Softvision | EasyTutor Aprenda Windows 98 | Notable | 3.950 ptas | 22 |

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Ed. Círculo Informático | Aprenda Windows 98 | Bien | 4.995 ptas | 22 |
| 8 | Altus | Curso de Internet y redes | Bien | 4.495 ptas | 22 |
| | **CDs de arte** | | | | |
| 1 | Fundació Joan Miro | Joan Miró - El color de los sueños | Notable | 6.995 ptas | 23 |
| 2 | Anaya Interactiva | Miguel Ángel - Vida y Obra | Notable | 5.990 ptas | 23 |
| 3 | Ladac Multimedia | Velázquez | Notable | 4.495 ptas | 23 |
| 4 | Ladac Multimedia | Obras maestras del Museo del Prado | Notable | 7.995 ptas | 23 |
| 5 | Movierecord | Goya | Notable | 6.995 ptas | 23 |
| 6 | Planeta Multimedia | La gran pintura italiana | Notable | 14.900 ptas | 23 |
| 7 | Anaya Interactiva | Museo de Orsay | Notable | 6.990 ptas | 23 |
| 8 | EMME Interactive | Viaje por Egipto | Bien | 2.995 ptas | 23 |
| | **Suites de ofimática (test TÜVIT)** | | | | |
| 1 | Microsoft | Office 2000 | Bien | 71.900 ptas | 24 |
| | **Desinstaladores** | | | | |
| 1 | Symantec | Norton CleanSweep 4.5 | Bien | 9.860 ptas | 25 |
| 2 | McAfee | UnInstaller Deluxe | Bien | 5.700 ptas | 25 |
| 3 | IMSI | Windelete v.5 | Bien | 8.005 ptas | 25 |
| 4 | Marcombo | Power Cleaner 98 | Bien | 4.900 ptas | 25 |
| 5 | Chris Harris | Remover for Windows | Insuficiente | 1.820 ptas | 25 |
| 6 | Nokta Software | Uninstall Manager | Insuficiente | 2.360 ptas | 25 |
| 7 | Micrologic Consultants | Skartchit Secure Deleter | Insuficiente | 2.995 ptas | 25 |
| | **Contabilidad** | | | | |
| 1 | Microsoft | Money 99 | Notable | 4.995 ptas | 28 |
| 2 | Point Soft | Home Numbers | Notable | 6.990 ptas | 28 |
| 3 | Intuit | Quicken 4 | Notable | 6.995 ptas | 28 |
| 4 | Panda | Ecus 3.0 | Bien | 4.995 ptas | 28 |
| | **Administradores de ficheros** | | | | |
| 1 | Symantec | Norton Commander 2 | Notable | 7.482 ptas | 29 |
| 2 | C. Ghisler & Co | Windows Commander 4.01 | Bien | 5.280 ptas | 29 |
| 3 | Microsoft | Windows 98 Explorer | Bien | Gratuito | 29 |
| 4 | ScanSoft | Visual Explorer | Bien | 9.900 ptas | 29 |
| | **Cocina y gastronomía** | | | | |
| 1 | Planeta DeAgostini | Tu Cocina | Notable | 2.995 ptas | 30 |
| 2 | Anaya Interactiva | La Cocina de Simone Ortega | Notable | 7.490 ptas | 30 |
| 3 | System3 Informática | PC-Cocina 95 | Bien | 2.995 ptas | 30 |
| 4 | OMA Dist. Multimedia | Enciclopedia multimed. de Cocina | Bien | 1.595 ptas | 30 |
| 5 | Arome Interactive | Four Seasons of French Cuisine | Suficiente | 2.995 ptas | 30 |
| | **Traductores** | | | | |
| 1 | Lernout & Hausple | Power Translator Pro | Notable | 28.900 ptas | 32 |
| 2 | Hachette Filipacchi | Key translator Pro | Bien | 1.295 ptas | 32 |
| 3 | Ampersand | Déjà Vu | Bien | 190.240 ptas | 32 |
| 4 | Gensoft | Web Translator | Insuficiente | 6.490 ptas | 32 |
| 5 | Babylon | Babylon Translator | Insuficiente | Gratuito | 32 |

En la edición impresa esta era una
página de publicidad

***Cuando vamos a pedir un crédito conviene que andemos con mucho cuidado, pues no siempre las cuentas están claras. Gracias a algunos de los complementos de Excel y a su herramienta de escenarios, le será mucho más fácil evaluar las distintas opciones que le ofrecerán. Déjese sorprender por la potencia de Excel para realizar cálculos financieros.***



ÍNDICE DEL CURSO



# Encuentra la trampa

**Foto:** Super Stock. **Montaje:** Computer Hoy.

SUMARIO



A lo largo de este curso de Excel 2000 ya habrás aprendido cómo crear una tabla con diversas funciones de contabilidad.

¿Te gustaría saber cómo quedaría tu presupuesto en caso de ahorrar en determinados gastos? En el ámbito económico el cálculo de diferentes **escenarios** 01 es imprescindible para la supervivencia de una empresa, pues sólo con las estrategias más rentables se resistirá el paso de los próximos años. Los cálculos de hipótesis, tipo "qué pasaría si..." son algo muy frecuente y por eso en el presente capítulo del curso se muestra qué pasaría si se tomara un crédito con una o con otra entidad. Para todo esto Excel 2000 es la herramienta adecuada, ya que con la **hoja de cálculo** 02 puedes calcular y comparar los gastos de un crédito a diferentes intereses, tasas y periodos de amortización.

## 1 Estructura de una tabla de crédito

Como ejemplo para este capítulo tomaremos el cálculo de un crédito de pago aplazado. Para ello necesitarás una tabla muy clara con los elementos básicos. Por cierto, si eres lector asiduo de Computer Hoy probablemente conocerás las funciones que vamos a usar, ya que fueron utilizadas en el número 20, donde se explicaba detalladamente su configuración (para Excel 97). Pero por si acaso ya no tienes aquel número a mano, cuenta que con el conocimiento adquirido en este curso podrás crear una tabla de este tipo.

**1** Lo primero que se necesita para el cálculo de créditos es un programa adicional que se conoce también como **complemento** 03. La instalación es muy sencilla. Lo principal es que tengas preparado el primer CD-ROM de Office 2000. Sólo tienes que seguir las instrucciones del apartado "Instalación de complementos de análisis" de la página 50.

**2** A continuación puedes teclear la siguiente tabla:

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Amortización de intereses | |
| 2 | | |
| 3 | Capital | |
| 4 | Interés | |
| 5 | Cuota de apertura (%) | |
| 6 | Cuota de apertura | 0 pta |
| 7 | Número de mensualidades | |
| 8 | Cuota mensual | #¡DIV/0! |
| 9 | Intereses totales | #¡NUM! |
| 10 | | |
| 11 | Valor total | #¡NUM! |

Naturalmente ésta contiene algunas fórmulas. Por eso en el siguiente gráfico te presentamos la tabla en formato **presentar fórmulas** 04 (Pág. 48):

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Amortización de intereses | |
| 2 | | |
| 3 | Capital | |
| 4 | Interés | |
| 5 | Cuota de apertura (%) | |
| 6 | Cuota de apertura | =-B5*B3 |
| 7 | Número de mensualidades | |
| 8 | Cuota mensual | =PAGO(B4/12;B7;B3) |
| 9 | Intereses totales | =PAGO.INT.ENTRE(B4/12;B7;B3;1;B7;0) |
| 10 | | |
| 11 | Valor total | =B3-B6-B9 |

Para este ejemplo es muy importante la celda **B8** (que contiene la cuota mensual resultante) y, por supuesto, la celda **B11** en la que encontrarás la suma total de pagos a realizar. El crédito más barato será el que ofrezca una suma menor en **B11**.

El formato de porcentaje o de moneda ya has aprendido a darlo en otro capítulo del curso.

**3** Además necesitarás los valores con los que debe efectuarse el cálculo. El importe de préstamo deberás introducirlo en la celda **B3**, por ejemplo:

2.500.000 pta.

**4** Continuaremos con la oferta del primer banco: en la celda **B4** hay que introducir el interés, como por ejemplo:

12,0%

**5** Las tasas que el banco cobra adicionalmente deben introducirse en la celda **B5**. Del mismo modo que el interés, este valor se indica como porcentaje del importe del crédito y en este ejemplo será de:

3,0%

Excel calcula automáticamente el importe y lo presenta en la celda inmediatamente inferior: 75.000 pta.

**6** Por último introduce la duración del crédito en meses en la celda **B7**. Para tres años, el período de amortización sería:

36

El resultado tendrá entonces este aspecto:

Observa que algunos de los valores que aparecen en la tabla son números négativos y salen sin signo menos y en color rojo.

Esto tiene su razón de ser en matemáticas financieras. Todo lo que ingresas es positivo y todo lo que tienes que pagar es negativo.

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Amortización de intereses | |
| 2 | | |
| 3 | Capital | 2.500.000 pta |
| 4 | Interés | 12,0% |
| 5 | Cuota de apertura (%) | 3,0% |
| 6 | Cuota de apertura | 75.000 pta |
| 7 | Número de mensualidades | 36 |
| 8 | Cuota mensual | 83.036 pta |
| 9 | Intereses totales | 489.288 pta |
| 10 | | |
| 11 | Valor total | 3.064.288 pta |

## 2 Valores objetivo

¿Deseas saber cuántos meses te corresponde pagar si no quieres superar cierta cantidad de cuota mensual?

En la celda **B7** puedes modificar el número de meses hasta que aparezca en la celda **B9** la cantidad que desees pagar mensualmente. Este tipo de pruebas no lleva demasiado tiempo. Pero Excel también puede realizar este trabajo por ti. La palabra mágica es "buscar objetivo". Esta función es muy sencilla: indicas una celda con una fórmula, el resultado que deseas y la celda cuyo contenido debe variarse.

La última celda mencionada debe influir en el resultado, directa (la celda forma parte de la fórmula) o indirectamente (es decir, una de las celdas con la que se efectúa el cálculo en la fórmula contiene otra fórmula y en ésta última es donde se encuentra la celda variable). Suena complicado, pero se realiza rápido. Si dispones, por ejemplo, de 60.000 ptas. al mes para pagar como cuota, puedes calcular el número de mensualidades del modo siguiente:

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Amortización de intereses | |
| 2 | | |
| 3 | Capital | 2.500.000 pta |
| 4 | Interés | 12,0% |
| 5 | Cuota de apertura (%) | 3,0% |
| 6 | Cuota de apertura | 75.000 pta |
| 7 | Número de mensualidades | 36 |
| 8 | Cuota mensual | 83.036 pta |
| 9 | Intereses totales | 489.288 pta |
| 10 | | |
| 11 | Valor total | 3.064.288 pta |

**1** Haz click en la celda **B8**:

**2** Con un doble click en la opción de menú

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos

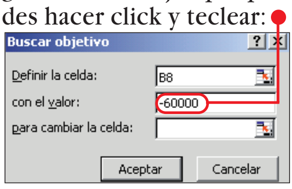
se abre el menú correspondiente, en el que tendrás que seleccionar

Compartir libro...
Control de cambios
Combinar libros...
Proteger
Colaboración en línea
Buscar objetivo...
Escenarios...
Auditoría

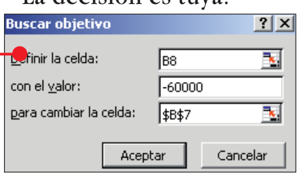
**3** En la siguiente ventana ya aparece la celda del resultado (Cuota mensual):

Buscar objetivo
Definir la celda: B8
con el valor:
para cambiar la celda:
Aceptar | Cancelar

En el **campo de introducción** 05 (Pág. 48) de debajo debes introducir la cantidad objetivo, esto es, la cuota mensual que te gustaría pagar. Ten en cuenta que tienes que introducir la cantidad precedida de un signo menos, como número negativo, porque se trata de un gasto. En este ejemplo puedes hacer click y teclear:




**4** Aún falta la celda variable, en este caso la celda con el número de mensualidades. En el ejemplo es la **B7** y la ventana ha adoptado este aspecto:




**5** Tras un click en Aceptar Excel calcula un momento y te muestra el resultado en una ventana:

Estado de la búsqueda de objetivo
La búsqueda con la celda B8 ha encontrado una solución.
Valor del objetivo: -60000
Valor actual: 60.000 pta
Aceptar | Cancelar | Paso a paso | Pausa

Aquí aparece tanto el valor objetivo que deseabas como el resultante. Ambos coinciden.

Echa otro vistazo a la tabla. Excel ha introducido los datos recalculados:

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Amortización de intereses | |
| 2 | | |
| 3 | Capital | 2.500.000 pta |
| 4 | Interés | 12,0% |
| 5 | Cuota de apertura (%) | 3,0% |
| 6 | Cuota de apertura | 75.000 pta |
| 7 | Número de mensualidades | 54,16870138 |
| 8 | Cuota mensual | 60.000 pta |
| 9 | Intereses totales | 747.639 pta |
| 10 | | |
| 11 | Valor total | 3.322.639 pta |

El período de amortización es ahora de poco más de 54 meses, unos cuatro años y medio.

**6** Ahora tienes dos posibilidades: la primera es hacer click en el botón Aceptar y la búsqueda de valores objetivo se dará por concluida, quedando los nuevos datos introducidos en la tabla o, por el contrario, hacer click en Cancelar, que dará igualmente por finalizada la búsqueda de valores objetivo, pero conservando la tabla sus valores originales.

La decisión es tuya.

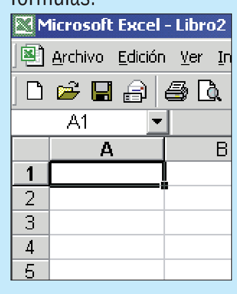
### ¿Qué es...?

**01 Escenarios**

Excel no solamente puede presentar los datos contenidos en sus tablas. También te permite crear muchas otras tablas con la misma estructura que sólo se diferenciarán en los valores introducidos. Estas se llaman escenarios y no todos se presentan de la misma manera. Con el administrador de escenarios puedes crear diferentes escenarios, introducir los valores correspondientes en la tabla presentada y, si lo deseas, tener una vista de todos los valores que se encuentran en los escenarios y los resultados de los mismos.

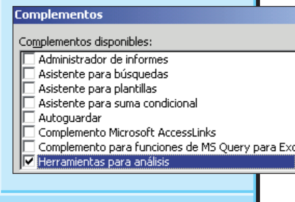
**02 Hoja de cálculo**

Como su propio nombre indica, con este programa se pueden realizar cálculos. Como superficie de trabajo se emplea una tabla dividida en líneas y columnas. En las celdas resultantes de esta tabla se pueden introducir datos, texto o fórmulas.




**03 Complementos**

Los complementos son una serie de funciones que no están contenidas en el programa, por ejemplo, el administrador de informes. Tendrás que instalarlas como si se tratara de programas adicionales. Para agregarlos o eliminarlos existe una función especial llamada Administrador de complementos.



## ¿Qué es...?

### 04 Presentar fórmulas

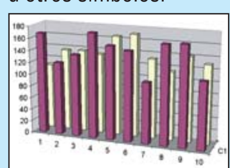
Normalmente una tabla de Excel solamente muestra los resultados de los cálculos correspondientes a la fórmula de cada celda. Para controlar la corrección de las fórmulas es útil presentarlas en las celdas correspondientes, activando la opción "presentar fórmulas".

### 05 Campo de introducción

Los campos de introducción de datos de un programa son aquellos puntos en los que puede teclearse información dentro de una ventana. Delante de cada campo de introducción aparece una leyenda más o menos explícita de qué información se espera en el campo en cuestión.

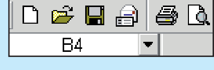
### 06 Diagrama

Un diagrama es una representación gráfica de los datos de una tabla. Los diagramas hacen las tablas más interesantes y claras. Además los valores representados pueden leerse, valorarse y compararse mejor. Si se crea un gráfico basado en un grupo de celdas seleccionado, Excel emplea los valores de la tabla y los presenta en forma de barras, líneas u otros símbolos.



### 07 Campo identificativo

El campo identificativo de Excel se encuentra en el margen superior de la ventana de Excel. En éste se encuentra la información de qué celda es la marcada actualmente. Para encontrar celdas importantes o grupos de puedes darles un nombre concreto. Sólo tienes que introducirlo en el campo identificativo.




# 3 Escenarios

Para poder comparar entre sí varias ofertas existen diferentes métodos. El primero es muy simple: crea la misma tabla otra vez y teclea en ésta última los datos de la segunda oferta. En una tabla tan sencilla como la de este ejemplo esto no sería un gran problema. Pero imagina que debes tener en cuenta los intereses y tasas de otras tablas y todavía hay que contemplar otros cálculos o variables. Entonces ya no es tan sencillo crear una tabla clara con todas las ofertas. A no ser que trabajes con diferentes escenarios. Excel presenta éstos entonces claramente en forma de nuevas tablas y de este modo puedes, como con cualquier otra tabla, presentarlos como **diagramas** 06 o clasificar a tu gusto.

## Renombrar celdas

En primer lugar tendrás que dar nombres explícitos a las celdas de valores. Por ejemplo, puedes renombrar la celda **B3** y llamarla "Importe del crédito".

Esto tiene la ventaja de que en los campos de introducción para el escenario sabes enseguida qué celda corresponde a cada valor, pues estos campos de introducción contienen el nombre de la celda.

**1** Primero haz click en la celda **B3**, la que contiene el importe del crédito:

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Amortización de intereses | |
| 2 | | |
| 3 | Capital | 2.500.000 pta |
| 4 | Interés | 12,0% |
| 5 | Cuota de apertura (%) | 3,0% |
| 6 | Cuota de apertura | 75.000 pta |
| 7 | Número de mensualidades | 36 |
| 8 | Cuota mensual | 83.036 pta |
| 9 | Intereses totales | 489.288 pta |
| 10 | | |
| 11 | Valor total | 3.064.288 pta |

**2** Haz click dos veces sobre **campo identificativo** 07 situado a la izquierda en la Barra de herramientas de Excel 2000. Se selecciona el **nombre de celda** 08 (Pág. 50) y aparece resaltado con fondo azul:

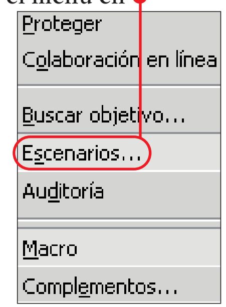



**3** Teclea el nombre que desees para la celda, en este caso: Capital. Finaliza la introducción con la tecla ↵.

**4** Repite los pasos **1** a **3** con las restantes celdas que incluyan valores dándoles los nombre correspondientes.

## Las ofertas

**5** Para crear después diferentes escenarios haz primero doble click en la barra de menús en Herramientas y en el menú en




**6** La siguiente ventana te informa de que no se ha dispuesto ningún escenario para tu tabla:

Por tanto debes hacer click en

**7** Aparece otra ventana. Aquí el primer campo de introducción aguarda un nombre para este escenario, teclea uno que te permita reconocerlo más tarde, como:

Nombre del escenario:
Caja Bonera

**8** El segundo campo de introducción también es importante. Aquí debes indicar qué celdas de este escenario contienen valores variables. Haz doble click en este campo y borra su contenido con la tecla Supr:

Celdas cambiantes:

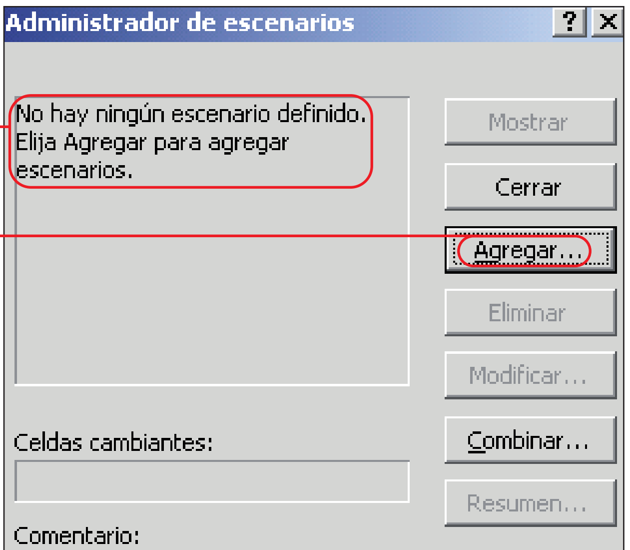
Selecciona entonces en la tabla las celdas correspondientes al interés, cuota de apertura y período de amortización. Para ello empieza haciendo click en la celda **B4** y luego, manteniendo pulsada la tecla Ctrl de nuevo click en las celdas **B5** y **B7**. El campo de introducción habrá tomado este aspecto:

Celdas cambiantes:
$B$4;$B$5;$B$7

**9** El campo grande en la parte inferior del administrador de escenarios contiene ya automáticamente un comentario sobre este escenario: en él figuran tu nombre y la fecha actual:

Comentarios:
Creado por Computer Hoy el 21/01/2000

Si lo deseas, puedes introducir también información




sobre la persona de contacto o la fecha de la oferta, por ejemplo:

Comentarios:
Creado por Computer Hoy el 21/01/2000
Ofertas de crédito válidas hasta 31/03/2000

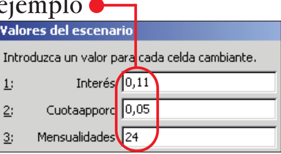
Para ello solamente tienes que hacer click en el campo y teclear.

**10** Después de un click en Aceptar el programa te consultará acerca de las variables para este nuevo escenario:

Valores del escenario
Introduzca un valor para cada celda cambiante.
1: Interés 0,12
2: Cuotaapporc 0,03
3: Mensualidades 36

Los valores de la tabla ya aparecen introducidos.

**11** Teclea la oferta correspondiente, por ejemplo

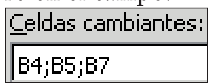



En estos campos los porcentajes deben introducirse en forma de decimales (9% = 0,09).

**12** Si deseas crear un nuevo escenario haz click en Agregar.

**13** La siguiente ventana ya la conoces de los pasos **7** a **9**.

Pero en el campo:

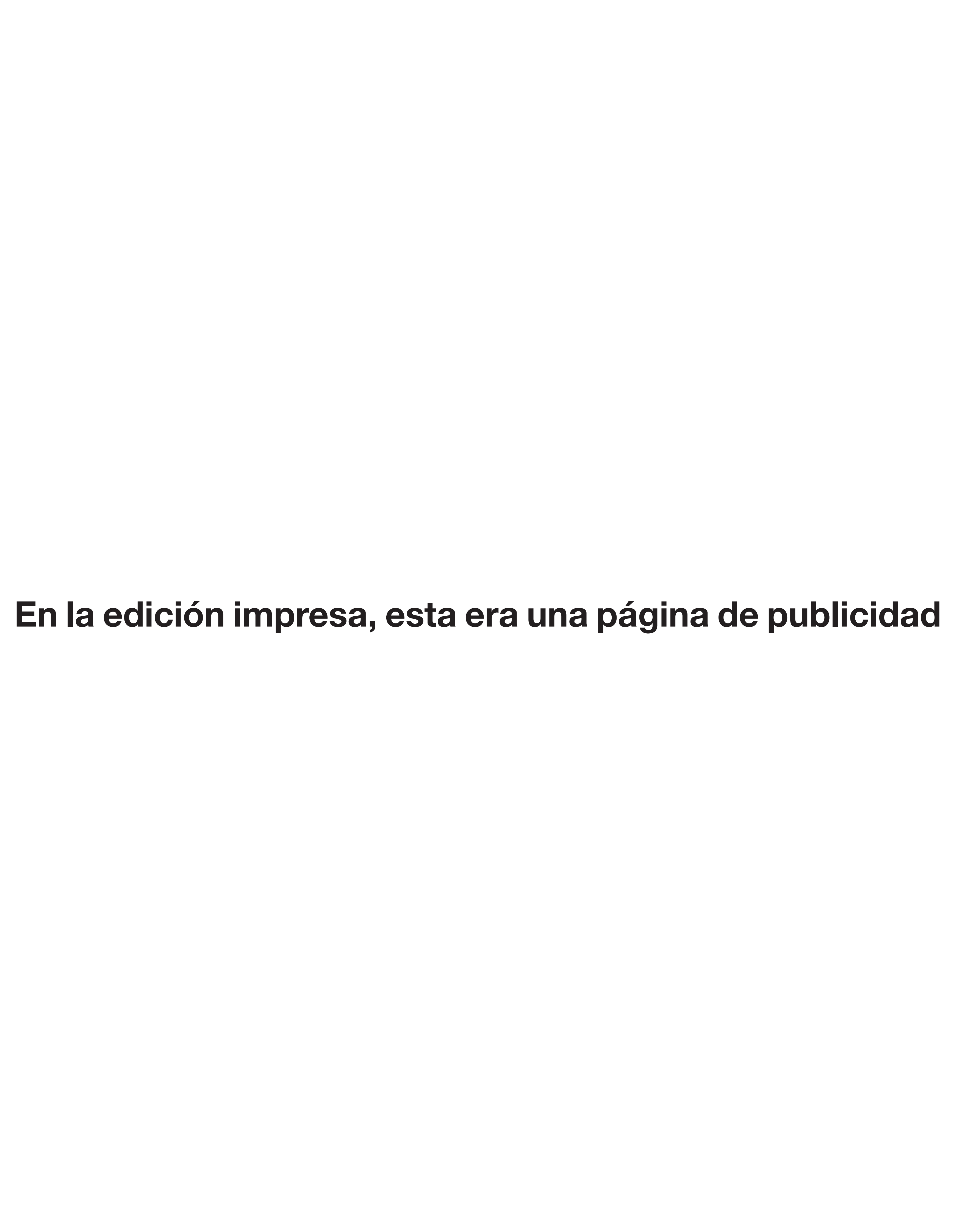



aparecen ya los nombres de celda correctos, de modo que no te tienes que preocupar más de ello.

Bautiza al siguiente escenario con un nuevo nombre como en el punto **7**, por ejemplo:

Nombre del escenario:
Banco Lombia

y modifica el comentario de acuerdo con el punto **9** como desees.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## ¿Qué es...?

### 08 Nombre de celda

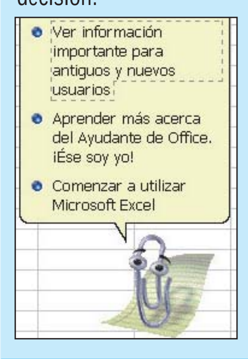
En las hojas de cálculo como Excel las hojas de trabajo (tablas) se dividen en filas y columnas, y por consiguienteen celdas o campos. Las columnas se identifican con letras y las filas con números. La combinación de ambas identificaciones da lugar al nombre de celda.

### 09 Función

Excel trabaja a menudo con funciones que permiten la realización de cálculos complicados de una manera más sencilla. Las funciones se inician con el nombre, por ejemplo, **SUMA**. El nombre de la función va seguido de un paréntesis en el que se incluyen los valores o los nombres de celda (también llamados argumentos) que deben emplearse en la función. Un ejemplo: con la función **SUMA(A1:A10)** se suman los contenidos de las celdas comprendidas entre **A1** y **A10**.
Los argumentos de una función pueden ser, a su vez, otras funciones. Excel dispone de más de cien funciones diferentes.

### 10 Clip asistente

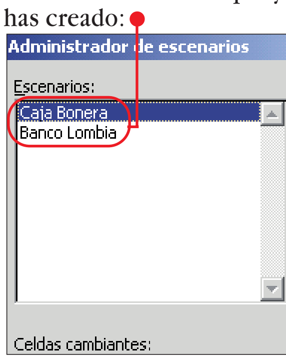
Microsoft presenta su asistente con forma de caricatura de un clip de oficina, que aparece en la pantalla después de iniciar cualquier programa de Office 2000. Este simpático personaje te ayudará cuando surjan preguntas acerca de funciones determinadas de un programa o cuando el programa tenga que consultarte alguna decisión.




**14** Haciendo click en [Aceptar] se llega de nuevo a la introducción de valores del punto **10** antes descrito. Repite para esta oferta el paso **11** con estos valores, por ejemplo,

| | |
|---|---|
| Interés | 0,13 |
| Cuotaapporc | 0,02 |
| Mensualidades | 12 |

**15** Si quieres añadir alguna oferta más continúa en el punto **12**. En caso contrario haz click en [Aceptar]. Verás aparecer de nuevo la ventana del punto **6**, sólo que en ella aparecen ahora los escenarios que ya has creado:




Puedes hacer que la tabla presente los datos en cada caso haciendo click en el nombre del escenario

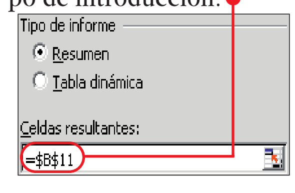
Escenarios:
Caja Bonera
Banco Lombia

y a continuación en [Mostrar]. El resultado:

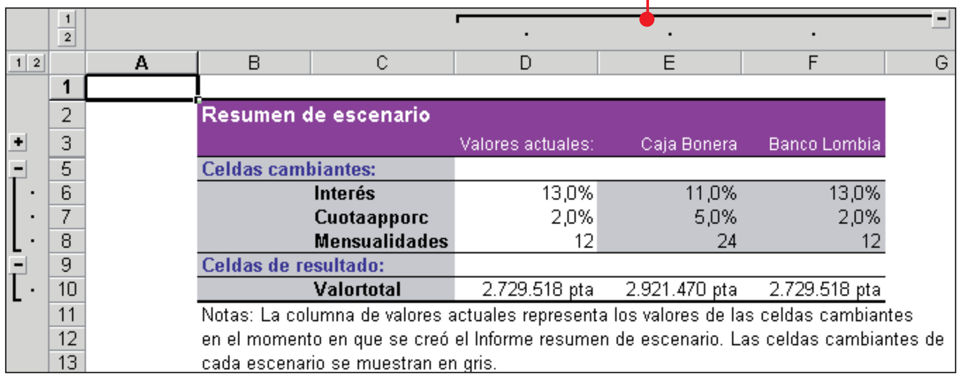
| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Amortización de intereses | |
| 2 | | |
| 3 | Capital | 2.500.000 pta |
| 4 | Interés | 13,0% |
| 5 | Cuota de apertura (%) | 2,0% |
| 6 | Cuota de apertura | 50.000 pta |
| 7 | Número de mensualidades | 12 |
| 8 | Cuota mensual | 223.293 pta |
| 9 | Intereses totales | 179.518 pta |
| 10 | | |
| 11 | Valor total | 2.729.518 pta |

**16** Si sólo dispones de dos escenarios la comparación entre los mismos no es ningún problema. Pero se verá más claro si lo presentas en forma de una nueva tabla. Esto puedes hacerlo con un click en [Resumen...].

**17** Excel te consultará qué celdas contienen los datos más importantes para ti. Para indicarlo haz un click en la celda **B11**. Este es el nombre de celda que aparecerá ahora en el campo de introducción:




Haz otro click en [Aceptar] y verás una nueva tabla con el resumen de todas las ofertas:



| | | Valores actuales: | Caja Bonera | Banco Lombia |
|---|---|---|---|---|
| **Resumen de escenario** | | | | |
| **Celdas cambiantes:** | | | | |
| | **Interés** | 13,0% | 11,0% | 13,0% |
| | **Cuotaapporc** | 2,0% | 5,0% | 2,0% |
| | **Mensualidades** | 12 | 24 | 12 |
| **Celdas de resultado:** | | | | |
| | **Valortotal** | 2.729.518 pta | 2.921.470 pta | 2.729.518 pta |

Notas: La columna de valores actuales representa los valores de las celdas cambiantes en el momento en que se creó el Informe resumen de escenario. Las celdas cambiantes de cada escenario se muestran en gris.

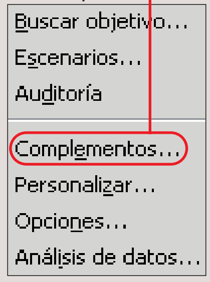
A simple vista puede reconocerse que el crédito más interesante de este ejemplo es el de menor período de amortización, a pesar del interés más elevado.

**18** Después de haber activado la tabla combinada aún puedes añadir nuevos escenarios o modificar los ya existentes.
Has comparado entre sí diferentes valores de partida en una tabla y de este modo puedes calcular el crédito más barato. Del mismo modo puedes comparar diferentes situaciones con respecto al ahorro en tu libro de contabilidad doméstica o puedes saber cómo quedaría la tabla de clasificación de la liga de fútbol con uno u otro resultado en determinado partido.
En la próxima parte de este curso nos ocuparemos de cómo trabajar con datos de otra tabla de Excel, de un procesador de texto o de otra base de datos. En otras palabras: del intercambio de datos con otros programas.

## Instalación de complementos de análisis

Para el cálculo de créditos es necesario un pequeño programa adicional. Éste contiene las **funciones** 09 necesarias para ello.
Como éste no se encuentra en la instalación estándar en tu ordenador, hay que instalarlo primero:

**1** Haz doble click en la barra de menús de Excel 2000 en [Herramientas].
En el menú desplegable haz click en la opción



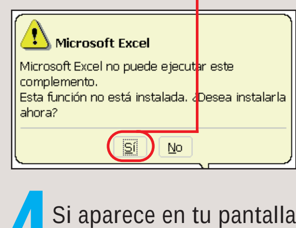

**2** La siguiente ventana te presenta una lista de los complementos disponibles.
Haz click en la casilla en blanco delante de

Complementos disponibles:
- Asistente para suma condicional
- Autoguardar
- Complemento Microsoft AccessLinks
- Complemento para funciones de MS Query para Exc
- Herramientas para análisis
- Herramientas para análisis - VBA
- ☑ Herramientas para el euro
- Macro automática ODBC

Ahora verás que ha aparecido una marca dentro de la casilla:

- Complemento para funciones de MS Query para
- ☑ Herramientas para análisis

**3** Después de hacer click en [Aceptar] la ventana desaparece y es sustituida por el **clip asistente** 10 de Office 2000. Responde a su consulta con un click en

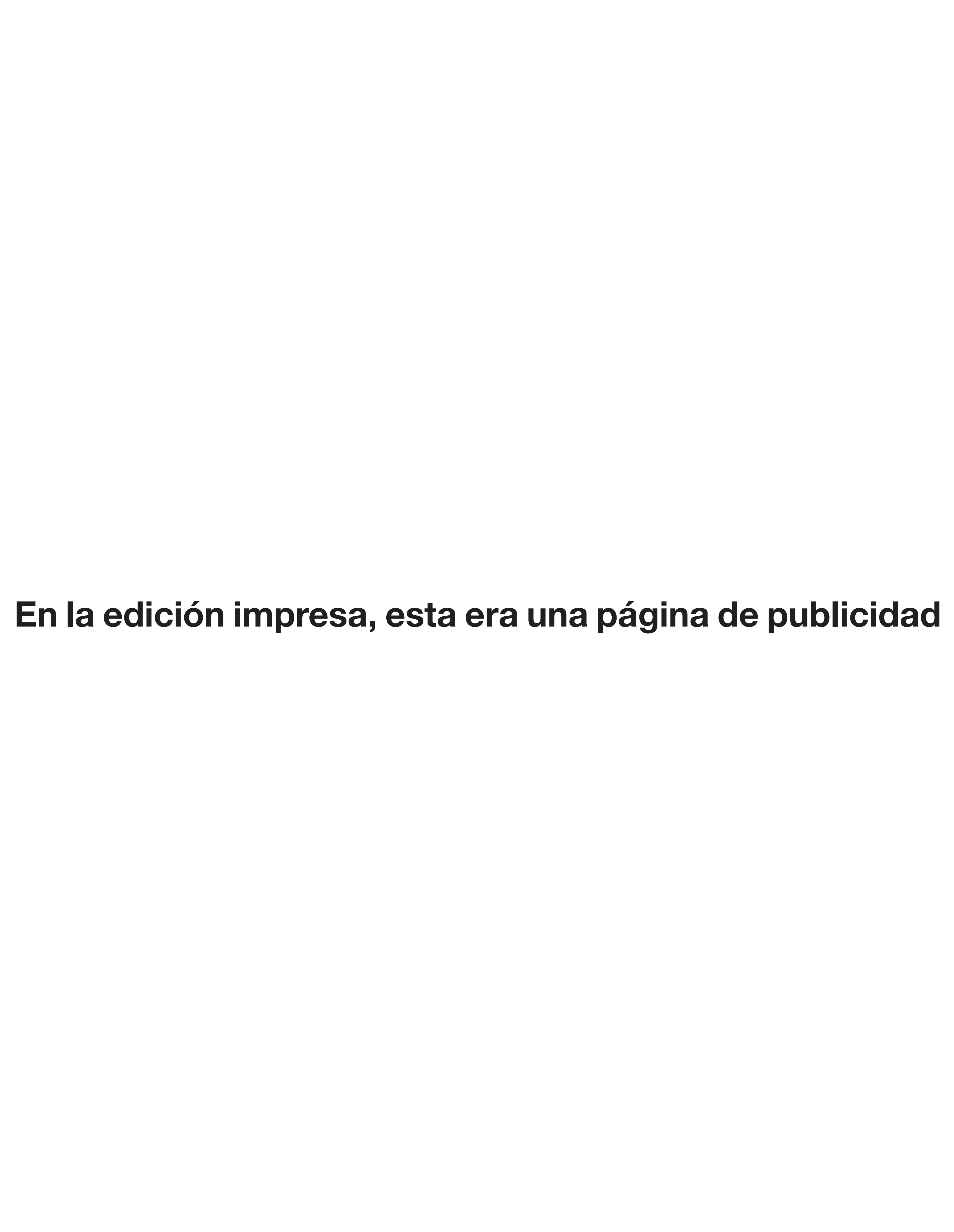



**4** Si aparece en tu pantalla la ventana




introduce en la unidad el primer CD-ROM de Office 2000. Espera un momento hasta que se ponga en marcha la unidad y haz click entonces en [Aceptar].

**5** Pasados unos instantes los complementos de análisis están instalados en tu ordenador y puedes volver a extraer el CD-ROM de Office 2000 de la unidad.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## SUMARIO



# "Equilibra" tus trucos

Foto: Fototeca 9x12. Montaje: Computer Hoy.

## Windows 98

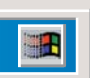
## Los iconos de la barra de inicio

¿Te has fijado alguna vez en la cantidad de iconos que se van añadiendo en la **barra de inicio** 01 (Pág. 54) con el paso del tiempo? La razón es muy sencilla. Hay algunos programas que, al realizar la instalación, colocan un icono en la mencionada barra.

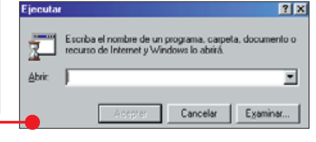
Alguno de estos programas, como por ejemplo el Programador de tareas




los coloca directamente el sistema operativo. Sin embargo, suele ocurrir que no usemos alguno de estos programas, por lo que el icono correspondiente "sobra". Para poder eliminar estos iconos, tendremos que usar alguna utilidad, o saber qué entrada del **registro** 02 (Pág. 54) debemos modificar o eliminar. En los siguientes pasos te enseñamos como eliminar el icono del Programador de tareas:

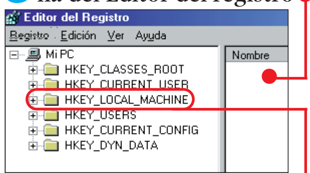
**1** Haz click con el botón principal del ratón en  Inicio. En la lista que se despliega, pulsa Ejecutar... .

**2** Windows abrirá esta ventana




En ella, la casilla puede aparecer vacía o contener el nombre del último programa que has ejecutado desde aquí. En la mencionada casilla, escribe regedit y pulsa la tecla ↵.

**3** Windows abrirá la ventana del Editor del registro




En ella, haz click en el signo más que se encuentra a la izquierda de

**4** De la lista que se despliega, selecciona la opción Software haciendo un doble click sobre la misma.

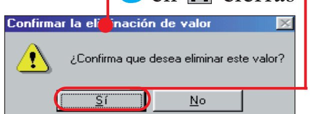
**5** Volverá a expandirse una nueva lista, en la que tienes que hacer un doble click sobre Microsoft. Vuelve a realizar la misma operación con Windows, CurrentVersion, Help

| Nombre | Datos |
|---|---|
| (Predeterminado) | (valor no establecido) |
| internat.exe | "internat.exe" |
| LoadPowerProfile | "Rundll32.exe powrprof.dll,LoadCurrentPw |
| ScanRegistry | "C:\WINDOWS\scanregw.exe /autorun" |
| SchedulingAgent | "C:\WINDOWS\SYSTEM\mstask.exe" |
| SystemTray | "SysTray.Exe" |

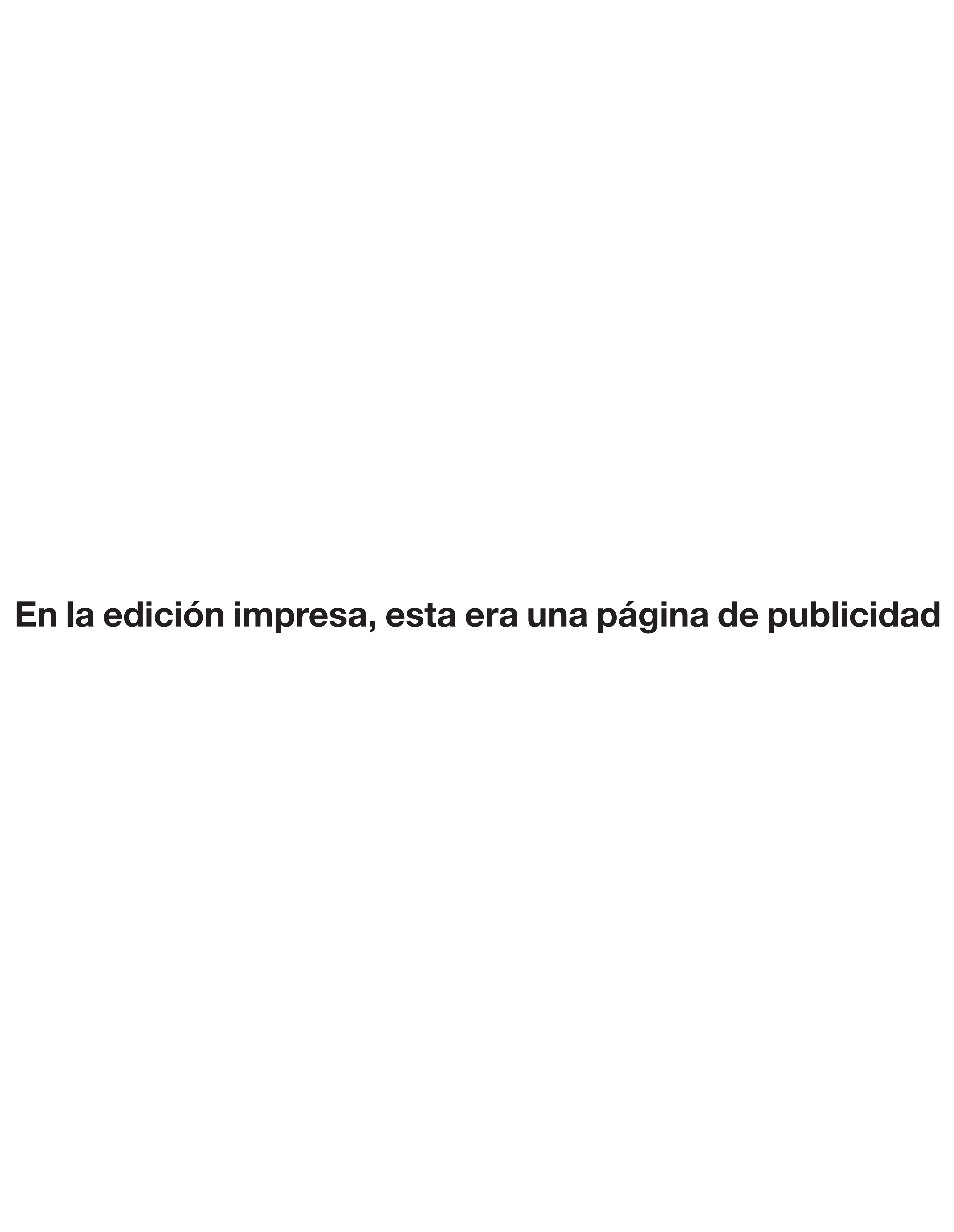
**6** Por último, busca en la última lista que se ha desplegado, la opción Run y haz click sobre ella. Verás que en la parte derecha de la ventana del editor aparecen una serie de entradas.

Las entradas que tú tengas no tienen que coincidir con las que ves en la imagen, ya que varían según los **periféricos** 03 (Pág. 54) y programas que tengas instalados. En este caso la opción que nos interesa es

**7** Haz click sobre la misma con el botón secundario. Del menú de contexto, selecciona la opción Eliminar. Verás que aparece una ventana de aviso. Haz click en




**8** Con un click en ☒ cierras la ventana del editor. La próxima vez que inicies Windows, el icono no volverá a aparecer en la barra de inicio: 12:35

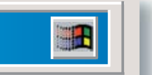

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## ¿Qué es...?

**01 Barra de inicio**
Barra que se encuentra, generalmente, en la parte inferior de la pantalla, en la que se colocan, en forma de iconos, los programas que estamos ejecutando. En la parte izquierda de la misma está el botón [Inicio], de la que recibe el nombre. En la parte derecha encontramos el reloj y una cantidad indeterminada de iconos pertenecientes a programas que se ejecutan de forma automática al iniciar el sistema operativo.

**02 Registro**
Es uno de los ficheros fundamentales del sistema operativo Windows 95/98. Se trata de una base de datos en la que éste guarda toda la información sobre la instalación del sistema operativo, los periféricos que hay instalados en el ordenador, los programas que se han instalado, etc. Hay que tener mucho cuidado con las modificaciones que se efectúen en este fichero, ya que, si se realicen cambios sin tener conocimiento de cómo funciona, podemos provocar serios errores en el sistema operativo, hasta el punto de tener que volver a instalarlo. En caso de tener que hacer modificaciones en este fichero, lo mejor es hacer uso de algún programa creado para tal efecto.

**03 Periféricos**
Se denomina así a todos los equipos externos que se conectan a un ordenador para realizar una función determinada. Los periféricos básicos necesarios para que el usuario pueda "comunicar" con el ordenador son el teclado, la pantalla y el ratón. Aparte de los descritos hay una serie de equipos que podemos denominar "adicionales", como puedan ser: impresora, escáner, grabadora de CDs, altavoces, etc.

Windows 95 

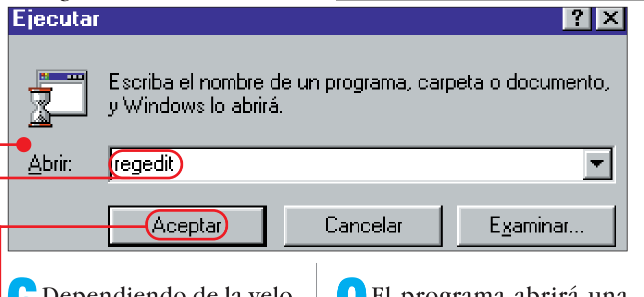
# Un recordatorio al iniciar Windows

Si quieres que Windows te recuerde, al iniciar, que tienes que realizar "algo" importante, no es necesario que pegues una nota adhesiva a la pantalla. Con añadir un par de entradas en el registro, Windows te mostrará una ventana. Y para que no se te pase, no terminará de iniciarse hasta que le confirmes que la has visto y hayas hecho click sobre el botón correspondiente.

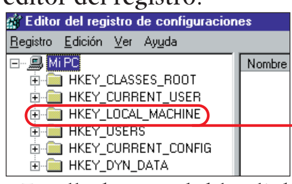
Veamos qué pasos hay que realizar para conseguirlo:

**1** Haz click sobre el botón [Inicio] y selecciona, de la lista que se despliega, la opción [Ejecutar...].

**2** En la siguiente ventana que se muestra ● escribe ● en la casilla y haz click sobre el botón ●



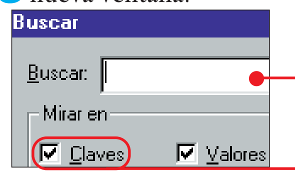

**3** El sistema operativo te mostrará la ventana del editor del registro:




En ella, haz un doble click sobre la entrada ●

**4** A continuación, haz click en el menú [Edición] y selecciona del mismo la opción [Buscar...].

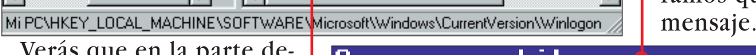
**5** Verás que se abre una nueva ventana:




Comprueba que la casilla ● esté marcada. Escribe [Winlogon] en la casilla ● y pulsa la tecla ↵. El editor del registro te mostrará este diálogo [Buscando en el Registro]

**6** Dependiendo de la velocidad de tu ordenador, después de un tiempo aparecerá marcada la entrada que buscas ●

Editor del registro de configuraciones
Registro Edición Ver Ayuda
Time Zones
Uninstall
URL
Winlogon
Nombre | Datos
(Predeterminado) | (valor no establecido)




Verás que en la parte derecha de la ventana sólo tienes esta entrada ●

**7** Haz click, con el botón secundario del ratón en cualquier parte libre de esta ventana. Después, mueve el ratón sobre el menú de contexto, hasta que aparezca el submenú. De éste, tienes que seleccionar la opción ●

Clave
Valor de la cadena
Valor binario
Valor DWORD

**8** En la ventana aparecerá esta nueva entrada ●

Nombre | Datos
(Predeterminado) | (valor no establecido)
Nuevo valor #1 | ""

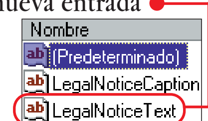
Como el texto ya se encuentra marcado, escribe directamente el siguiente texto: [LegalNoticeCaption]. Después pulsa dos veces la tecla ↵.

**9** El programa abrirá una nueva ventana. En la casilla en la que se encuentra el cursor, escribe el texto que quieras que aparezca en la barra de título 04 (Pág. 58), por ejemplo ●

Editar cadena
Nombre de valor: LegalNoticeCaption
Información del valor: Que no se me olvide que...
Aceptar

y, a continuación, haz click sobre el botón ●

**10** Repite los pasos 7 y 8, pero esta vez escribiendo el siguiente texto en la nueva entrada ●




Información del valor:
Debo hacer una copia de seguridad de mis datos

Cuando el programa vuelva a abrir la ventana del paso 9, escribe en la casilla el texto que quieras que aparezca en la ventana, por ejemplo ●

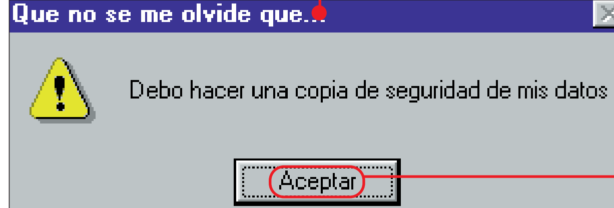
Cuando hayas terminado, pulsa la tecla ↵ para cerrar la ventana.

**11** Cierra el editor del registro, haciendo un click en ☒.

A partir de ahora, cada vez que inicies Windows, aparecerá esta ventana ●

Windows no seguirá arrancando hasta que el usuario haga click en ●

De esta forma nos aseguramos que se haya leído el mensaje.



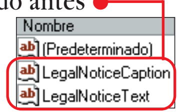

# Eliminar la ventana de información

En el truco anterior hemos visto como crear una ventana de información a través de la creación de una entrada en el registro.

Está claro que es muy útil cuando necesitamos que nos recuerde algo importante. Pero, si nos muestra la ventana cada vez que iniciamos el ordenador, puede resultar pesado.

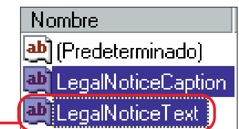
Veamos qué pasos hay que seguir para eliminar las entradas del registro:

**1** Repite los pasos 1 a 6 del truco anterior. Esta vez, en la ventana derecha tendrás las entradas que habías creado antes ●

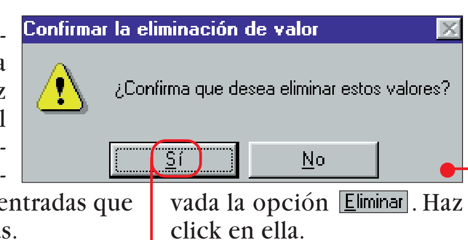



**2** Marca la primera de las dos entradas haciendo click sobre la misma. Después, pulsa la tecla [Ctrl] y, mientras la mantienes pulsada, marca la segunda entrada ●

A continuación, suelta la tecla [Ctrl] y haz un click, con el botón secundario del ratón, sobre una de las entradas que tienes marcadas.



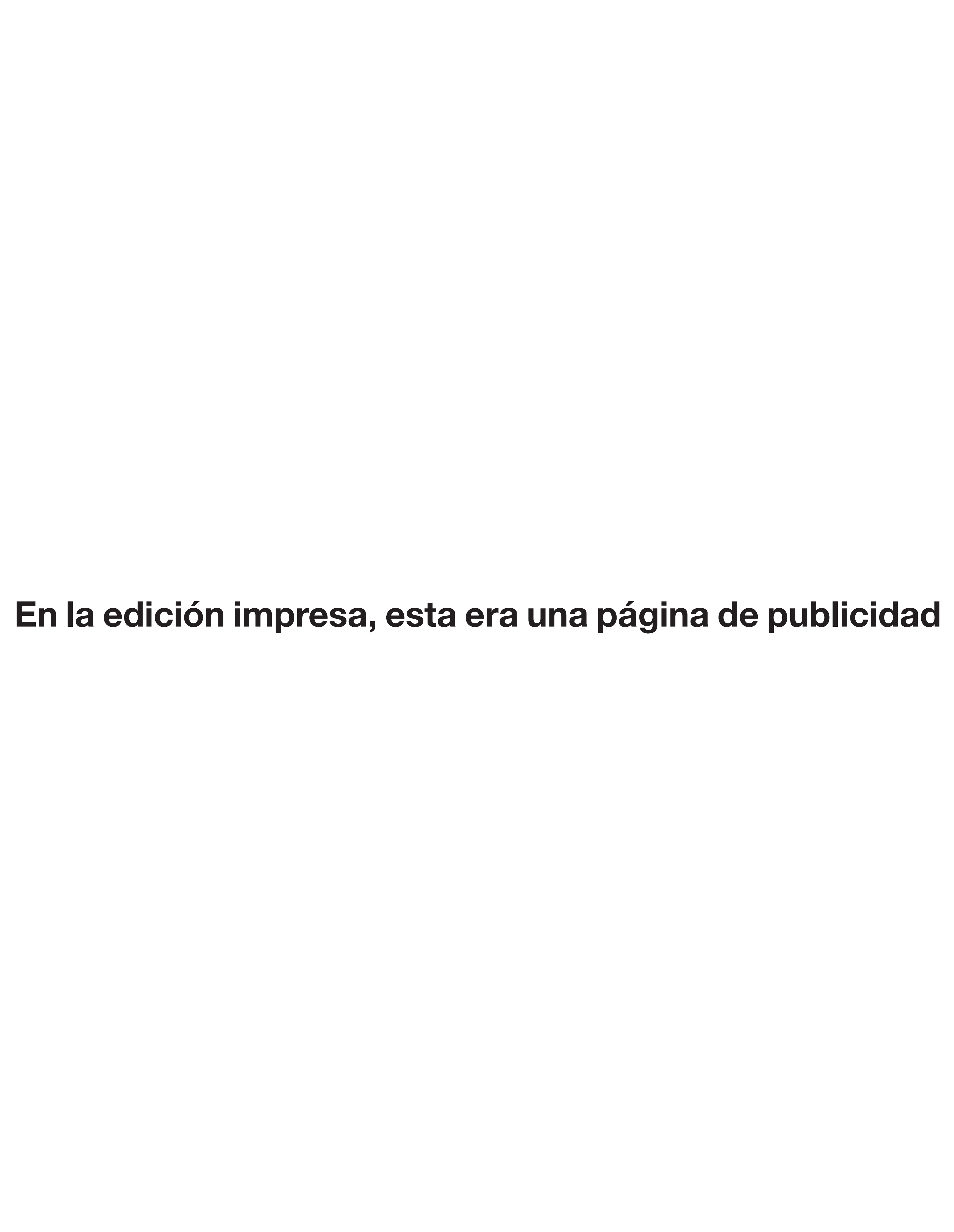

**3** Aparecerá un menú de contexto, en el que verás que sólo se encuentra activada la opción [Eliminar]. Haz click en ella.




**4** El programa te mostrará esta ventana de aviso ●

Haz click sobre el botón ●

Cierra el editor, como ya hiciste en el truco anterior. A partir del siguiente inicio de Windows no volverás a ver la ventana.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

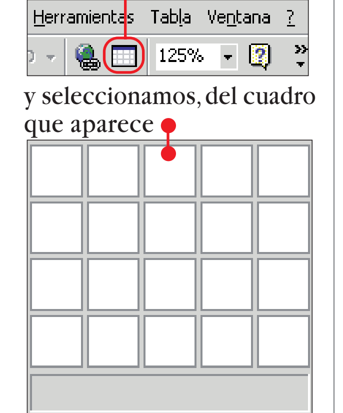
## Word 2000

# Por fin es más fácil trabajar con tablas

Una de las novedades de Word 2000 es la forma en la que trata las tablas. En la nueva versión de este procesador de textos, las tablas se tratan de una forma más gráfica, con lo que se facilitan una serie de acciones que en las versiones anteriores requerían una serie de pasos. Veamos alguna de estas mejoras:

**1** Si en la nueva versión del Word hacemos click en el icono

y seleccionamos, del cuadro que aparece

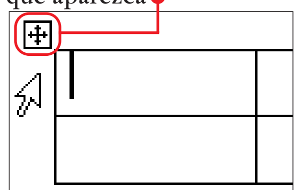


las filas y columnas que queramos que tenga la tabla, el programa inserta automáticamente la tabla elegida

Probablemente estés pensando que Word 97 también lo hace así. Cierto.

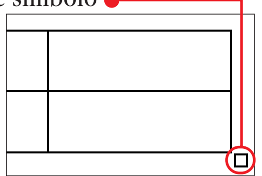
Pero aquí es donde se acaban las similitudes.

**2** Al contrario que en la versión anterior, en la que no podíamos mover libremente la tabla por la página, en la nueva versión sí podemos. Es tan sencillo como marcar una de las celdas, de forma que aparezca el cursor en la misma y, después, acercar el puntero del ratón a la esquina superior izquierda de la tabla hasta que aparezca

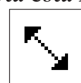


Sólo tienes que colocar el puntero sobre el signo anterior, pulsar el botón principal del ratón y, mientras lo mantienes pulsado, arrastrar la tabla a la posición indicada. En el caso de que, además, hubiese texto en la página, este se desplazaría automáticamente.

**3** Otra de las mejoras que encontramos en la nueva versión es la función de redimensionado. En Word 97 teníamos que modificar la altura de las filas y la anchura de las columnas por separado. En la nueva versión, basta con que acerquemos el puntero del ratón a la esquina inferior derecha de la tabla para que aparezca este símbolo

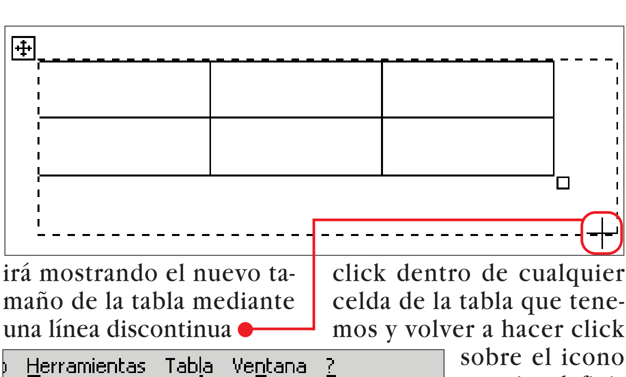


Una vez que coloques el puntero encima, verás que éste adopta esta forma:

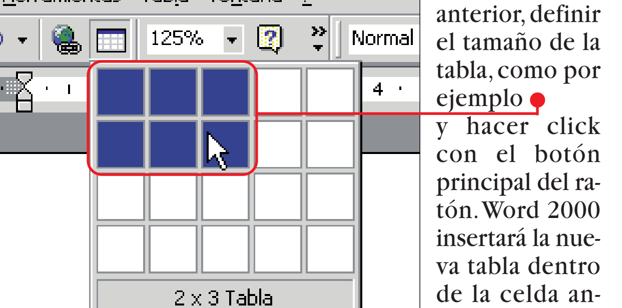




Ya sólo tienes que hacer click sobre el punto y, mientras mantienes pulsado el botón del ratón, desplazarlo. Verás que el programa te



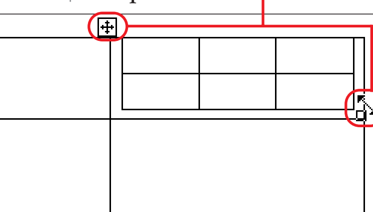
irá mostrando el nuevo tamaño de la tabla mediante una línea discontinua




En el momento que sueltes el botón del ratón, el programa ajustará automáticamente el tamaño de la tabla.

**4** Pero, quizá, la novedad más interesante que ofrece Word 2000 en lo referente a tablas es la posibilidad de "encadenar" tablas, es decir, insertar una tabla dentro de una celda de otra tabla, de una forma muy sencilla. Para conseguirlo, sólo tenemos que hacer click dentro de cualquier celda de la tabla que tenemos y volver a hacer click sobre el icono anterior, definir el tamaño de la tabla, como por ejemplo y hacer click con el botón principal del ratón. Word 2000 insertará la nueva tabla dentro de la celda anterior

Aunque en Word 97 se puede realizar algo "similar", como veremos en el siguiente ejemplo, la diferencia es que la nueva tabla es un objeto independiente, como puedes ver

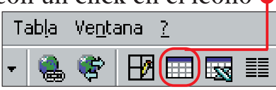


## Word 97

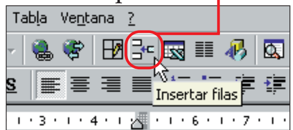


# ¿Y cómo se hace en Word 97?

Tal como veíamos en el ejemplo anterior, en Word 2000 se ha simplificado bastante el tema de la creación de tablas. Al final del mismo habíamos visto que en Word 2000 es posible "encadenar" tablas, es decir, crear una tabla dentro de una celda de otra tabla. En Word 97 esto no es posible, por lo menos con un click en el icono




ya que, como puedes ver, una vez que tienes una tabla en la hoja activa, el icono "desaparece" de la barra de herramientas y pasa a ser sustituido por este



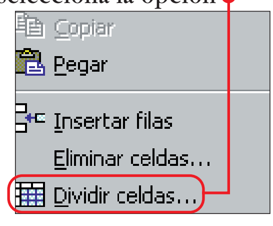

Sin embargo, si puedes realizar algo "parecido". Veamos qué pasos debes seguir para conseguirlo:

**1** Crea un tabla, haciendo click en

y seleccionando el número de filas y columnas que desees.

**2** Haz click en la casilla que quieras subdividir, por ejemplo de forma que aparezca el cursor en la misma.

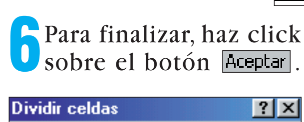
**3** A continuación, haz click, con el botón secundario del ratón, en la misma celda. Del menú de contexto que se muestra, selecciona la opción

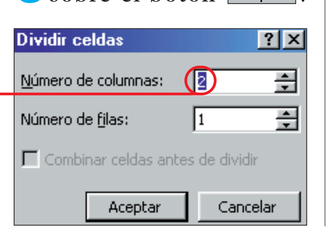



**4** Word abrirá una nueva ventana, en la que se encuentra marcada esta casilla

**5** Como queremos más columnas, pulsamos la tecla correspondiente al número de columnas que queramos, por ejemplo 4. Como también queremos más filas, pulsamos la tecla TAB para que se marque la siguiente casilla y escribimos el valor correspondiente, por ejemplo 2

**6** Para finalizar, haz click sobre el botón Aceptar.



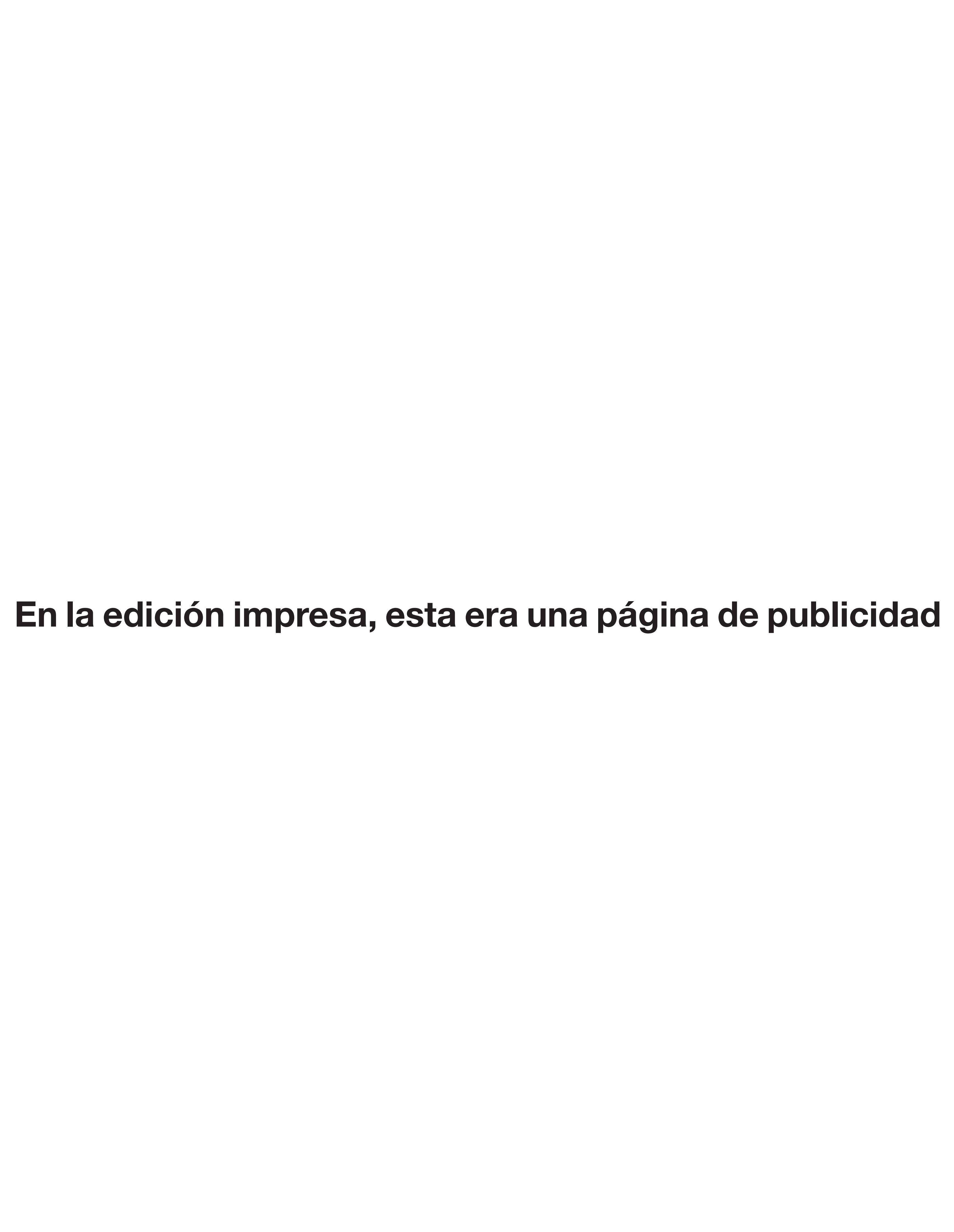



Verás que en la tabla aparecen marcadas las nuevas casillas

**7** Con sólo hacer click en cualquier otra celda o parte del documento, verás la nueva subdivisión

Como ya comentábamos antes, estas nuevas celdas no son una tabla independiente, sino parte de la tabla existente.

Sin embargo, puede ser útil en determinadas ocasiones en las que tenemos que escribir más de un valor en una sola celda.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## ¿Qué es...?

**04 Barra de título**
Es la barra azul que aparece en la parte superior de la mayoría de las ventanas de los programas Windows 95 y 98. En la esquina izquierda suele aparecer el icono correspondiente al programa, seguido del nombre de la aplicación y el fichero que se encuentre abierto en ese momento, o el título de la ventana si es de información o aviso. En la esquina derecha, en ocasiones, encontramos los iconos que sirven para minimizar, restaurar y cerrar la ventana. En algunas ocasiones encontramos incluso un icono con un signo de interrogación que, al hacer click sobre él, nos muestra una ayuda de contexto.

**05 Portapapeles**
Es una pequeña utilidad que viene con el sistema operativo desde sus primeras versiones,aunque nunca se ha tratado como un programa independiente, ni disponía de un icono desde el que pudiese ejecutar. En las versiones más recientes se incluye otra utilidad llamada Visor del portapapeles, mediante la cual podemos visualizar su contenido. La función del portapapeles es la de “guardar” en la memoria la información que hemos cortado o copiado de un programa para que de esta forma la volvamos a poder “pegar” en la misma aplicación o en otra.

**06 Nota emergente**
Las notas emergentes muestran una información determinada en unos rectángulos de fondo amarillo, similares a los de las sugerencias. Estas últimas muestran informaciones acerca de diferentes elementos. Para que Excel muestre estas sugerencias o notas emergentes, deja el puntero del ratón sobre un icono algunos segundos.

Excel 2000

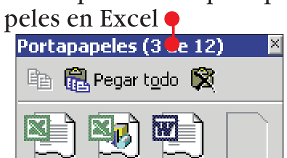
# El nuevo portapapeles

Si llevas un tiempo trabajando con Windows, lo más posible es que conozcas sobradamente el funcionamiento de su **portapapeles** 05. Éste existe desde las primeras versiones de Windows, pero siempre ha estado bastante limitado en su funcionalidad. Con Office 2000 la estrategia va un paso hacia delante mediante el uso de un portapapeles múltiple que difiere algo de el original. Además, usa una barra de herramientas propia que, si la cerraste varias veces al utilizar Office las primeras veces, es posible que ya no aparezca. Veamos como sacarle el mayor provecho.

**1** ¿Conoces estos iconos?:

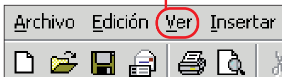
Son comunes a la mayoría de programas que encontramos en el entorno Windos y sirven para cortar, copiar y pegar, respectivamente.

Cuando utilizas en Office 2000 estos iconos, así como las combinaciones de teclas Ctrl + X para cortar, Ctrl + C para copiar o Ctrl + V para pegar, estás haciendo uso solamente del portapapeles de Windows. Éste está limitado a un solo paso (que no debemos confundir con la acción de deshacer), mientras que en el nuevo puedes almacenar varios pasos. Si ya no te aparece este portapapeles en Excel




estos son los pasos que tienes que realizar para tener lo disponible otra vez.

**2** Inicia Excel como haces habitualmente y haz click en la barra de herramientas sobre

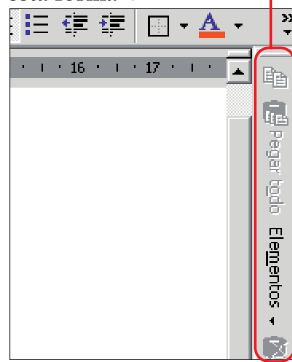



De la lista que se despliega, selecciona la opción y, a continuación, haz click sobre la opción

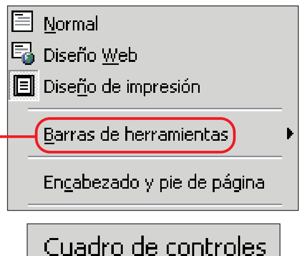
**3** Aparecerá en la pantalla una nueva ventana:



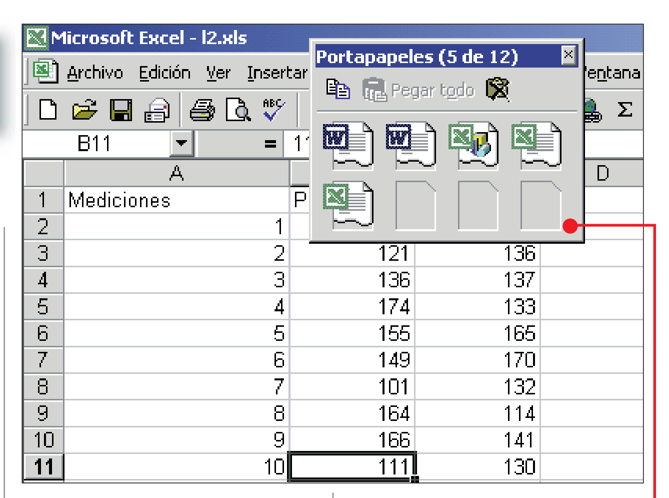

En realidad se trata de una barra de herramientas que podemos colocar en cualquier otro lugar de la pantalla para que no nos moleste. Por ejemplo, haz click sobre la barra del título de la ventana Portapapeles y arrástrala hasta el extremo derecho hasta que adopte esta forma




**4** Bien, y ahora, ¿cómo funciona este portapapeles? Básicamente su funcionamiento es similar al que conoces, pero en este podemos almacenar hasta 12 elementos (texto, imágenes, etc.) distintos. Para copiar un texto o imagen, selecciónalo y a continuación,



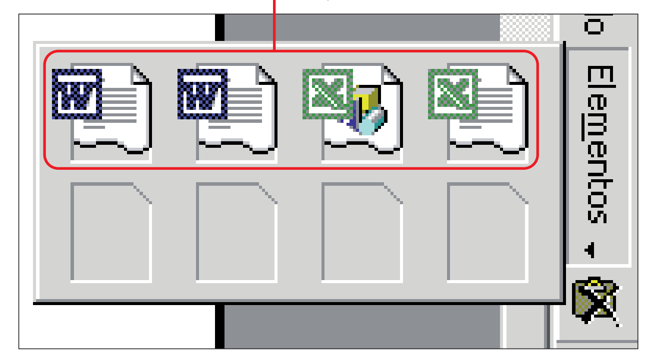

Cuadro de controles
Dibujo
Formularios
Herramientas Web
Imagen
Marcos
Portapapeles
Revisión
Tablas y bordes
Visual Basic



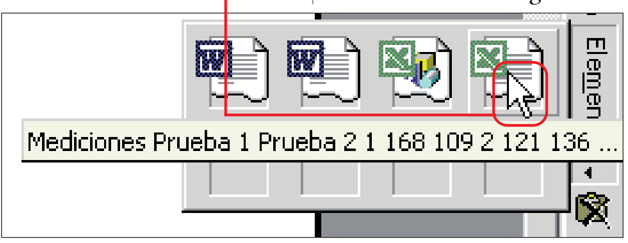

haz click sobre . Como ya habíamos comentado antes, esta operación la puedes repetir hasta 12 veces.

**5** Para después "pegar" cada uno de los elementos que has copiado, tienes que hacer click en

Verás que aparecerán unos iconos que representan a cada uno de ellos




Observarás que el icono te está informando del tipo de elemento que está guardado (no todos tienen que ser del mismo programa; de hecho, en este caso tenemos copiados dos elementos de Excel y dos de Word). Si no recuerdas en que orden los guardaste, basta con que coloques el puntero del ratón sobre cada uno de ellos para que aparezca una **nota emergente** 06 que te informa de su contenido




Haz click sobre el elemento que deseas pegar para que el programa realice la acción correspondiente.

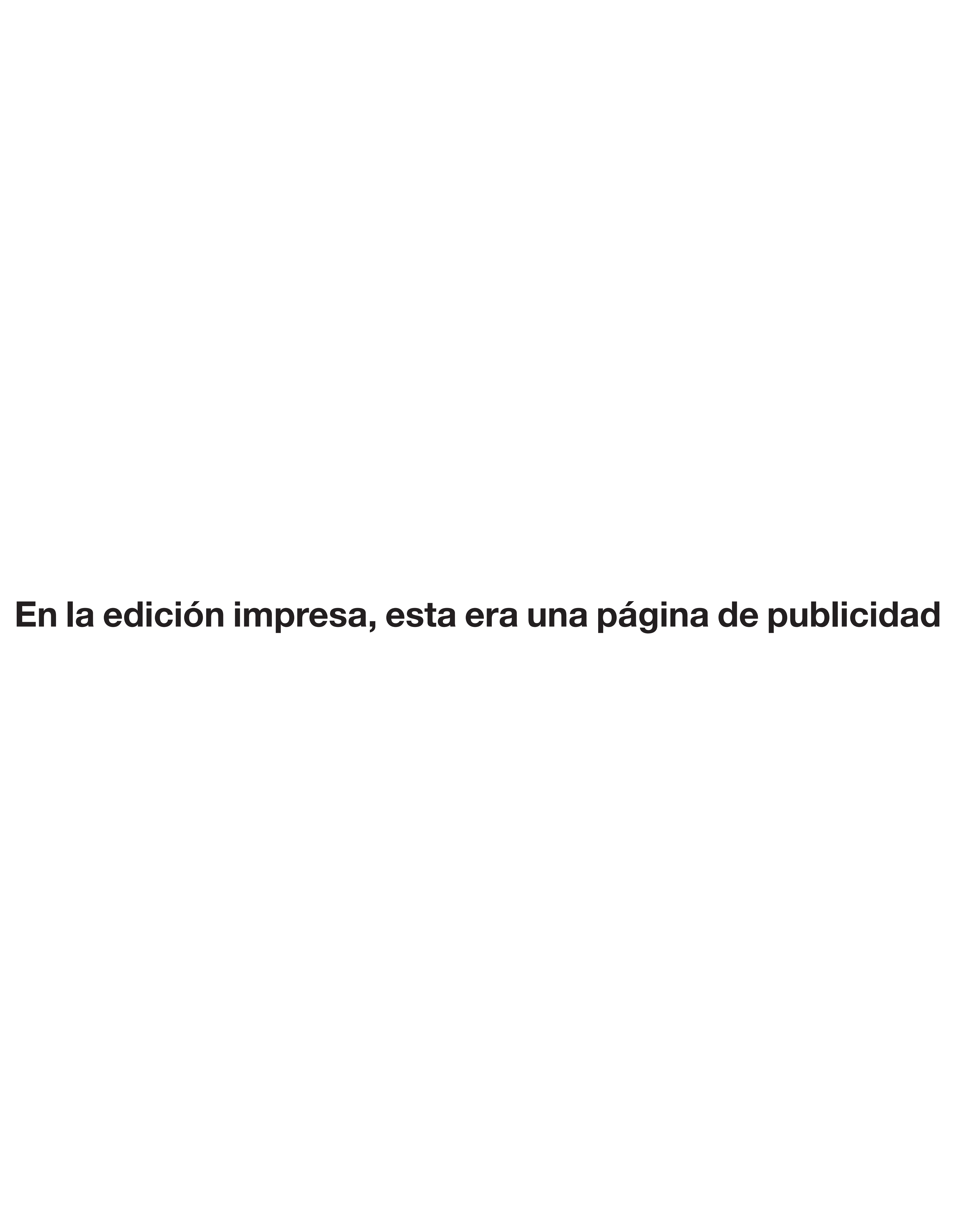
**6** La potencia de esta herramienta se comprueba cuando trabajamos con distintos programas de Office a la vez, ya que, al pasar de uno a otro, veremos como el portapapeles nos "sigue" con todo su contenido aún cuando en el nuevo programa no tuviésemos activada su barra de herramientas.

**7** También puedes pegar todos los elementos a la vez en un sitio con la opción

Ésta se encontrará desactivada si te encuentras en Excel y entre los elementos seleccionados se encuentran imágenes.

**8** Por mucho que copies y pegues, los elementos en el portapapeles seguirán siendo los mismos doce. Si quieres seleccionar nuevos elementos, deberás vaciarlo antes. Esto lo consigues con un click sobre: 

Verás que el portapapeles quedará vacío.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## ¿Qué es...?

**07 Configuración**
Casi todos los programas suelen tener un lugar en el que se definen varios aspectos del mismo para adecuarlo a nuestras necesidades. Los sistemas operativos son un caso clarísimo de esto, ya que deben controlar casi todo lo que se "mueve" en el PC, y tienen que estar perfectamente personalizados para cada ordenador. En Windows 98 la mayor parte de los ajustes que se pueden hacer están reunidos dentro del icono del Panel de Control. En el caso de las cuentas de correo electrónico la configuración hace referencia al nombre de usuario, su clave, el servidor al que se conecta, etc. Toda esta información se guarda en un fichero denominado "fichero de configuración".

**08 Copia de seguridad**
En inglés, "backup", cuya traducción literal es copia de respaldo. Se realiza con programas que facilitan, y en algunos casos automatizan, la labor de salvar los datos más importantes del ordenador. Las copias de seguridad se realizan principalmente para prevenir posibles fallos del ordenador y, normalmete, se copian a un soporte distinto al disco duro, por ejemplo un disquete o una cinta.

**09 Grupos de noticias**
Un grupo de noticias es una colección de mensajes sobre un asunto concreto que son colocados por distintos usuarios en un servidor. Cualquier usuario que contacte con un servidor de noticias puede descargar estos mensajes, leerlos y, si quiere, contestarlos. De esta forma los usuarios de ordenador de distintos paises se ayudan unos a otros e intercambian información. Es algo parecido a un tablón de anuncios.

**Outlook Express**

# Para no perder los datos

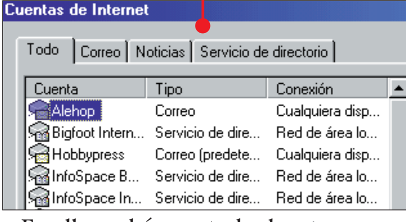
Sobre todo en los tiempos que corren, con todas esas ofertas de cuentas de correo gratuitas, lo más probable es que tengas tres o cuatro (o quizá mas) cuentas configuradas en Outlook Express. Sin embargo, muchos de nosotros hemos pasado alguna vez por el desgraciado percance de tener un error tan gordo en Windows, que no nos ha quedado más remedio que reinstalar el sistema operativo. Dichoso aquel que tuviese guardados todos los datos de **configuración 07** de sus cuentas de correo. Por si no lo has hecho todavía, va siendo hora.

Pero, no es necesario que apuntes todos los datos en un papel. Con los siguientes pasos te vamos a explicar como hacer una **copia de seguridad 08** de los ficheros de configuración:

**1** Inicia Outlook Express haciendo click sobre el icono o acceso directo correspondiente. En la ventana principal del programa, haz click sobre el menú Herramientas.

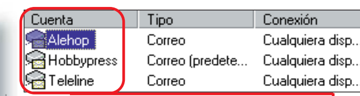
**2** De la lista que se despliega, selecciona la opción Cuentas...

**3** Verás que se abre esta nueva ventana




En ella podrás ver todas las cuentas que están configuradas. No todas son cuentas de correo sino que también encontrarás **grupos de noticias 09** y **servicios de directorio 10** que Outlook Express crea por defecto durante la instalación.

Para visualizar sólo las cuentas de correo, haz click sobre la pestaña Correo.




**4** El contenido de la ventana cambia, mostrando sólo las cuentas de correo. En tu caso, evidentemente, el contenido no tiene porqué coincidir con el que ves en la imagen.

Marca la primera de las cuentas de la lista haciendo un click sobre la misma. A la derecha de la lista verás una serie de botones.

**5** Haz click sobre Exportar... Outlook Express te mostrará una nueva ventana en la que se encuentra seleccionada la carpeta.

En la parte inferior de la ventana verás que el programa propone un nombre para el archivo resultante Nombre de archivo: Alehop.iaf.

**6** Si tienes bastantes cuentas, es preferible crear una carpeta propia donde guardarlas. Para conseguir esto, haz click en el icono



Verás que en la ventana aparece una nueva carpeta Nueva carpeta, que ya se encuentra marcada. Escribe el nombre que le quieras dar a la misma, por ejemplo Cuentas de correo y pulsa dos veces la tecla ↵.

**7** Verás que la carpeta anterior aparece en Guardar en: Cuentas de correo como la carpeta activa.

Ya sólo tienes que hacer click en Guardar, para que el programa guarde la configuración y vuelva a la ventana anterior.

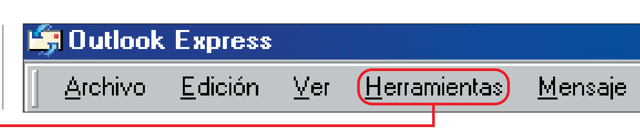
**8** Marca la siguiente cuenta de correo de la lista. Repite los pasos 5 al 7 (excepto lo de crear una nueva carpeta) y guarda cada una de las configuraciones. Cuando hayas guardado todas, haz click sobre el botón Cerrar. Ya sólo tendrás que copiar el contenido de la carpeta a un disquete y de esta forma siempre podrás restaurar tus cuentas de correo en caso de que tengas problemas.

# Y de esta forma se recuperan

Si has seguido el ejemplo anterior, tendrás tu copia de seguridad de los ficheros de configuración de las cuentas de correo electrónico en un disquete. Ahora ha llegado el momento de hacer uso del mismo. Te ha tocado formatear el disco duro y volver a instalar el sistema (esperamos que esta frase sea hipotética). Ya por fin tienes todos tus programas instalados y ahjora quieres recuperar tus cuentas de correo. Veamos cómo:

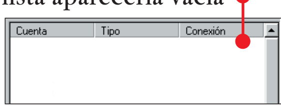
**1** Inicia Outlook Express hacinedo un doble click sobre el icono que tendrás en el escritorio (puedes seguir este ejemplo aunque no hayas tenido que reinstalar el sistema operativo).

**2** Cuando te encuentres en la ventana principal del programa, haz click sobre el menú




y selecciona, de la lista que se despliega, la opción Cuentas.

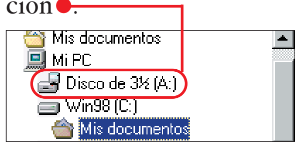
**3** En la siguiente ventana que se muestra, haz click sobre la pestaña Correo.
Si sigues el ejemplo sin haber reinstalado el sistema, lo lógico es que en la ventana aparezcan tus cuentas de correo (no pasa nada). En el caso de que hubieses tenido que reinstalar el sistema, la lista aparecería vacía




**4** A la derecha de la ventana verá una serie de botones. Haz click sobre Importar...

**5** Se abrirá una nueva ventana, en la que se te pedirá que indiques dónde se encuentra el fichero de configuración. Haz click sobre la flecha

**6** De la lista que se despliega, selecciona la opción

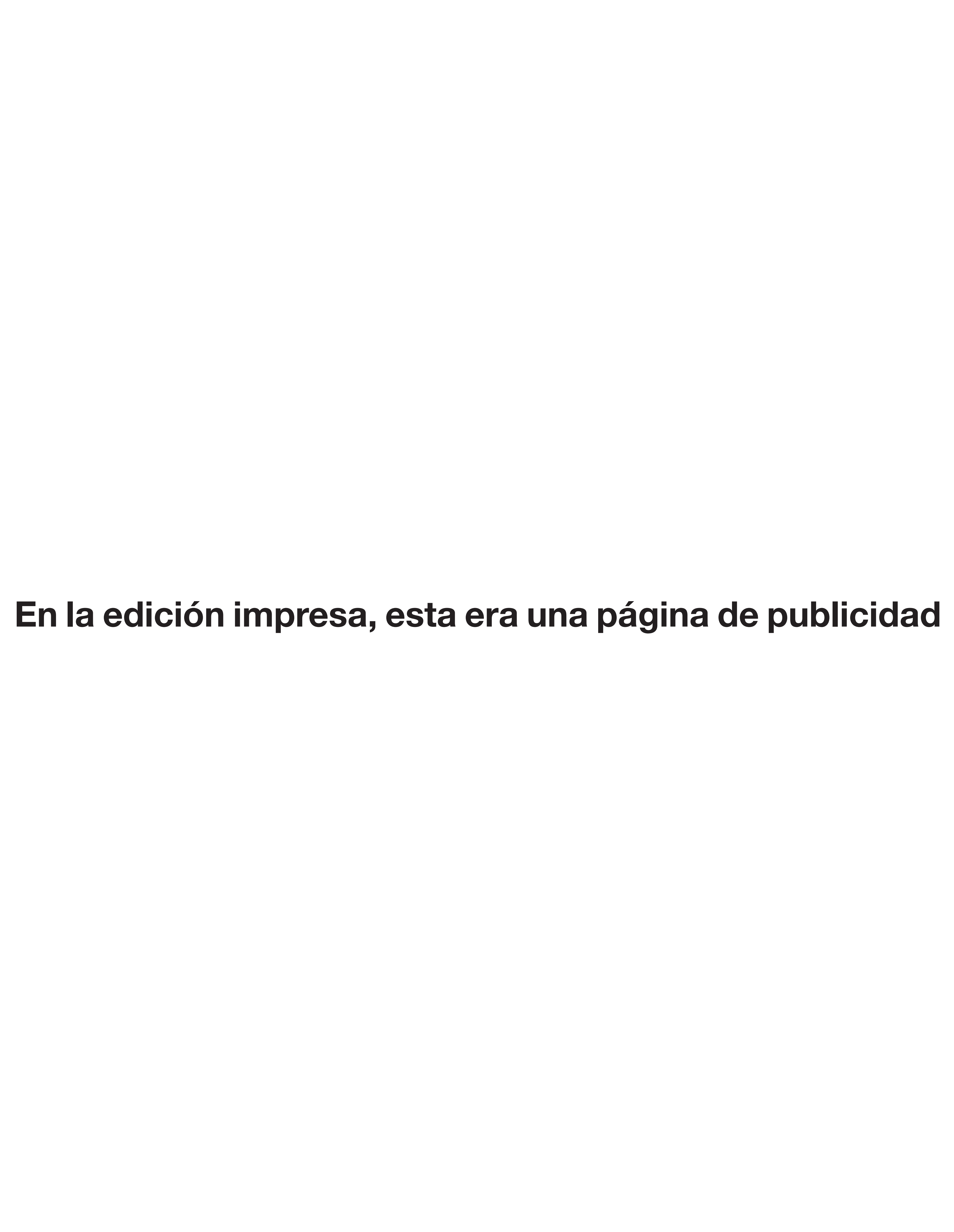



Recuerda que si no tienes un disquete en la unidad, te mostrará un mensaje de error.

**7** Después de unos segundos aparecerá el símbolo de la disquetera en la casilla y la lista de ficheros en la ventana que se encuentra debajo. Marca el primero y haz click sobre el botón Abrir.

**8** Verás que en la lista que antes estaba vacía, ahora aparece la cuenta seleccionada (si estás reproduciendo el ejemplo con las cuentas activas, te dirá que no puede importar la cuenta porque ya existe).

**9** Repite los pasos 4 a 8 hasta que hayas importado todas las cuentas. Para finalizar sólo tienes que hacer click sobre el botón Cerrar.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## ¿Qué es...?

### 10 Servicios de directorio

Un servicio de directorio es un tipo de herramienta de búsqueda, con una forma de trabajo parecida a las páginas de buscadores que encontramos en Internet. Se usan para buscar personas o empresas de todo el mundo, es decir, se podría calificar como una especie de “páginas amarillas”. Los gestores de correo actuales tienen varios de estos servicios preconfigurados

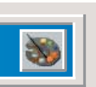
### 11 Acceso directo

En vez de guardar un programa o un fichero varias veces en el disco duro se pueden crear en Windows accesos directos a ese programa o fichero. Estos accesos directos aparecen con una pequeña flecha en la esquina inferior izquierda del icono. Si haces doble click sobre el icono se inicia el programa. En muchos programas estos accesos directos se crean automáticamente durante la instalació de los mismos. Estos accesos se pueden colocar en diversos lugares, como por ejemplo en el Escritorio o en el menú de inicio.

### 12 Parámetros

Por parámetro se entiende de cualquier indicación adicional para las funciones y comandos que se utilizan en la programación o en los comados que se escriben en el símbolo de MS-DOS. Los programadores también los llaman argumentos. Con los parámetros se puede definir de una forma más concreta qué es lo que queremos que haga el programa; por ejemplo, se le puede definir que un listado pare cuando se completa la pantalla, para poder leerla. En Windows, muchas veces se representan con iconos, como en las distintas opciones que hay en el Panel de control.

Paint Shop Pro 5



# Desactivar la pantalla de bienvenida

Cada vez que inicias Paint Shop Pro 5, aparece esta pantalla de bienvenida:




que no sólo no tiene ninguna utilidad, sino que también ralentiza el inicio del programa unos cuantos segundos. Con los siguientes pasos te explicamos cómo deshacerse de ella:

**1** Inicia Paint Shop Pro haciendo click en el icono o **acceso directo** 11 correspondiente. Esta vez todavía te aparecerá la "dichosa pantallita".

**2** Haz click, en la barra de menús, sobre




En la lista que se despliega, sitúa el puntero del ratón sobre la opción

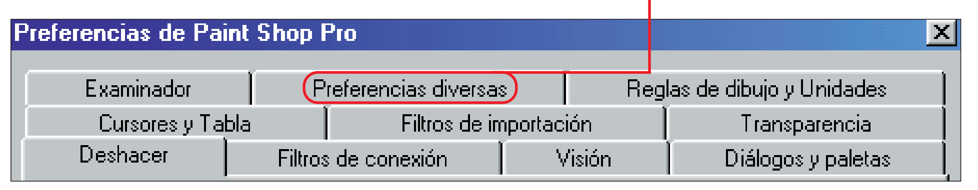
Exportar
Conversión de lotes
Preferencias

para que se abra el submenú correspondiente.

**3** En este menú, haz click sobre la opción

Preferencias generales del programa...
Preferencias de conversión CMAN...
Preferencias del formato de archivo...
Asociaciones de archivos...
Personalizar barra de herramientas...
Organización del color...

**4** El programa abrirá una nueva ventana, con una serie de pestañas, mediante las cuales podemos acceder a diversos **parámetros** 12 del programa para modificarlos. Haz click sobre




**5** En la parte inferior de la ventana verás esta opción: Mostrar pantalla momentánea al inicio de la aplicación

Haz click en la casilla que se encuentra a su izquierda, de forma que quede desmarcada Mostrar pantalla momentánea al inicio de la aplicación.

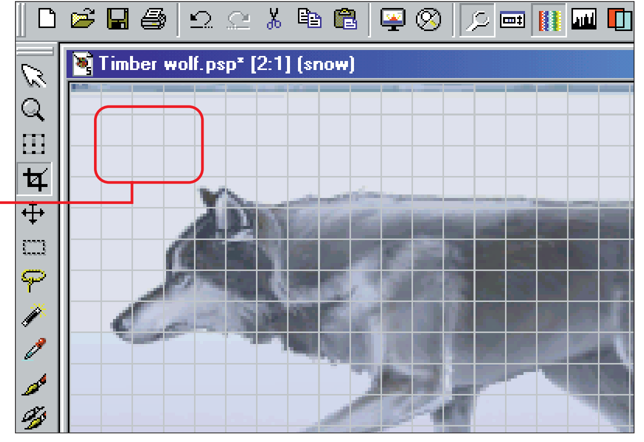
**6** A continuación, haz click sobre el botón Aceptar para que se haga efectivo el cambio y se cierre la ventana. A partir de este momento, cuando inicies Paint Shop Pro, observarás que arranca más rápido (aparte de no mostrar la pantalla de bienvenida).

# Cambiar el color de la retícula

Si en una imagen quieres posicionar de forma exacta algún elemento, puedes usar la función de la retícula. Para acceder a ella tienes que hacer click en el menú Ver y seleccionar la opción

Visión normal (1:1)
Aumentar
Alejar
Información sobre la imagen...
Retículo
Reglas de dibujo
Barras de herramientas...

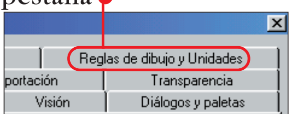
Si, como puedes observar, las traducciones de los elementos de los menús de Paint Shop Pro no siempre son perfectas. El color por defecto de la retícula es gris. En imágenes en las que gran parte de las mismas también tiene tonalidades grises, esto es un inconveniente, ya que no se aprecia bien




Ahora te vamos a enseñar cómo cambiar el color de la retícula:

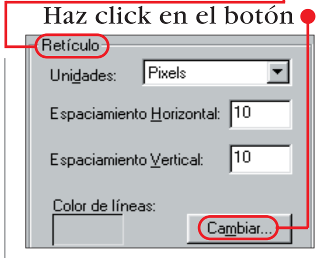
**1** Como ya hiciste en el truco anterior, haz click en Archivo, Preferencias y Preferencias generales del programa...

**2** En la ventana que se abre, esta vez tienes que hacer click sobre la pestaña




Una vez que se actualice el contenido de la ventana, verás, en la parte inferior derecha de la misma este recuadro

Haz click en el botón




**3** Se abrirá una nueva ventana en la que podrás seleccionar el color que quieras que tengan las líneas de la retícula.

Observarás que el puntero del ratón se convierte en una pipeta. Desplázalo a la casilla del color que quieras seleccionar y haz click en ella, por ejemplo

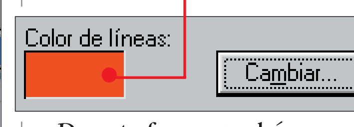
Color
Colores básicos
Colores personalizados
Agregar color personaliz.
Color actual
Rojo: 192 Tonalidad: 0
Verde: 192 Sat: 0
Azul: 192 Claridad: 192

**4** Verás que en la parte inferior de la ventana aparece el color seleccionado

Pulsa la tecla ↵

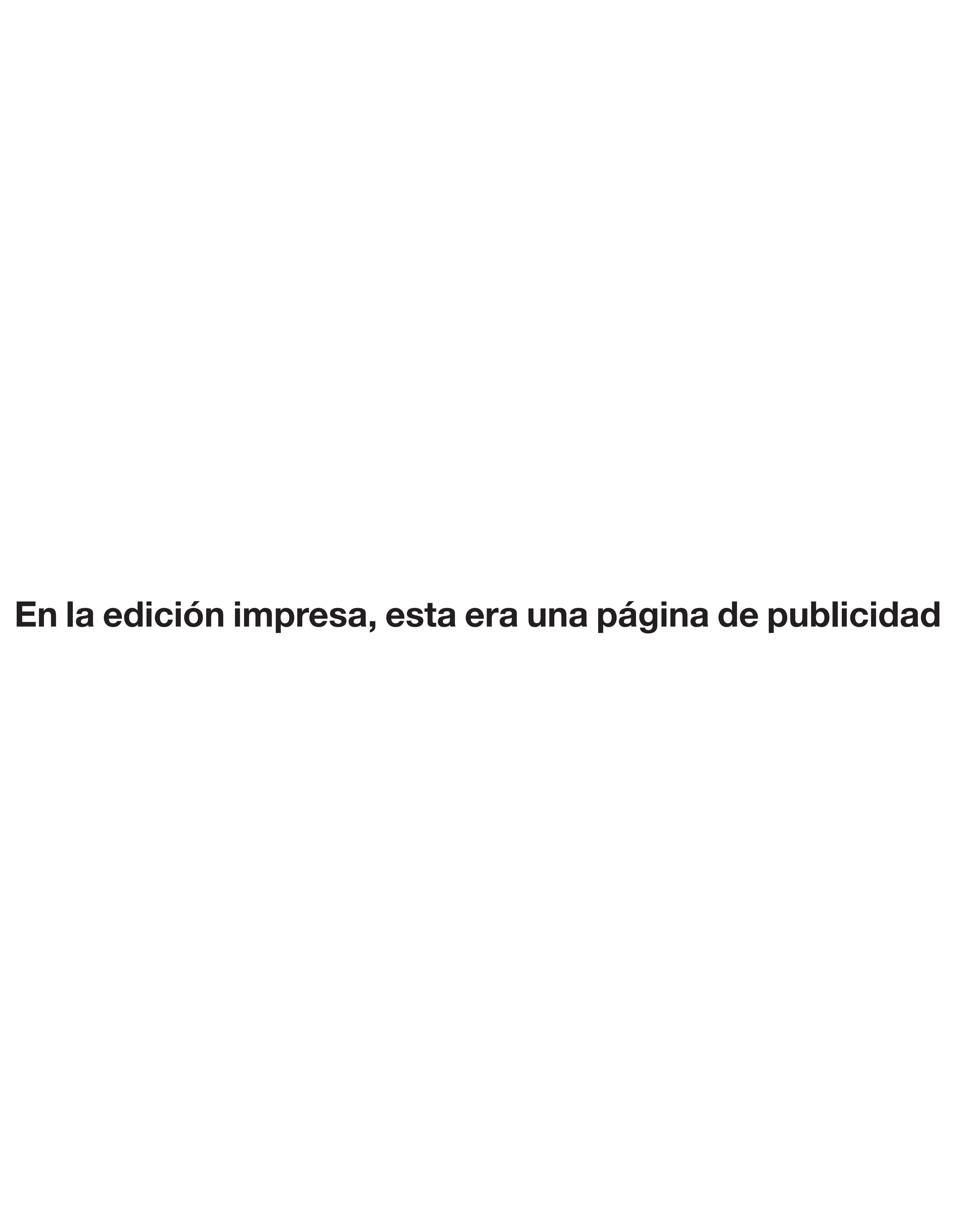


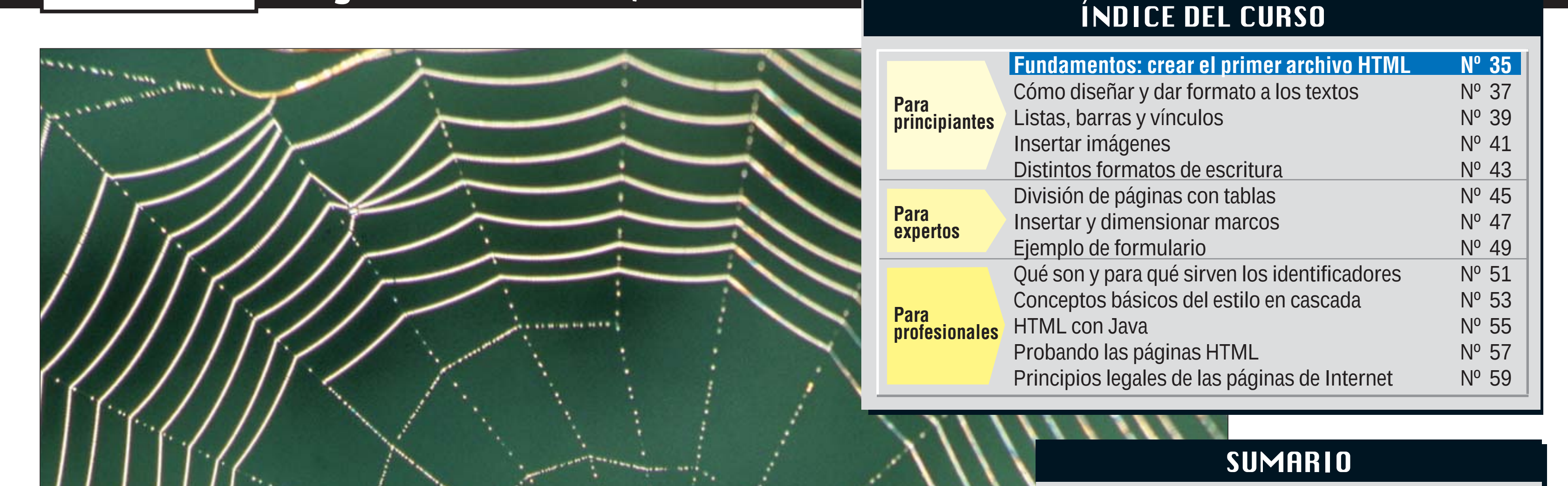

**5** en la ventana anterior, a la izquierda del botón sobre el que hiciste click anteriormente, también aparece el nuevo color seleccionado




De esta forma podrás saber qué color tienes seleccionado sin tener que abrir la ventana.

**6** Una vez que cierres la ventana activa, verás la retícula con el nuevo color (siempre y cuando la tengas activada, por supuesto).


En la edición impresa, esta era una página de publicidad



## ÍNDICE DEL CURSO



## SUMARIO



# Crea tu web

**Foto:** Super Stock. **Montaje:** Computer Hoy.

***La palabra Web significa en inglés tela de araña y se utiliza por su similitud con la estructura de las páginas de Internet. Nosotros no nos vamos a convertir en el hombre araña pero vamos a aprender a crear nuestra propia página Web.***

La mayoría de las páginas Web que visitamos en la red Internet pertenecen a las empresas, que utilizan este medio para vender o promocionar sus productos y servicios. Pero Internet es un medio que puede ser utilizado por todos. Dominando el lenguaje **HTML** 01 se pueden crear páginas Web propias y publicarlas en Internet. El HTML es el lenguaje que se utiliza en las páginas Web y debe ser interpretado por los **navegadores** 02 para mostrar los textos y las imágenes contenidos en las páginas.

Aprender el lenguaje HTML no es demasiado difícil. En Computer Hoy hemos dividido este curso en trece capítulos donde explicaremos paso a paso todas las herramientas necesarias para diseñar atractivas **páginas de inicio** 03.

En esta primera entrega del curso vamos a crear un pequeño archivo HTML que cargaremos con el navegador. Así aprenderemos a introducir los textos e imágenes de nuestra página. Poco a poco aprenderemos a dar formato a los elementos y complicaremos las cosas con **hipervínculos** 04, tablas y formularios.

## ¿Qué es HTML?

La abreviatura HTML significa "Hypertext Markup Language", traducido al castellano "Lenguaje para crear hipertextos". Con el lenguaje HTML se puede dar formato al texto de las páginas Web y lo más importante, permite interrelacionar unas páginas con otras utilizando hipervínculos para "navegar" a través de la información y saltar de página en página para localizar la información deseada.

## Así es el HTML

El texto HTML que se oculta detrás de una página Web se puede ver sin más. Para echar tu primer vistazo al código HTML de una página Web de Internet puedes utilizar el navegador Explorer de Microsoft y seguir los pasos siguientes:

**1** Inicia el navegador haciendo click en Inicio, Programas y Internet Explorer. También se puede acceder directamente haciendo doble click sobre el icono:




que normalmente estará en el **escritorio** 05 (Pág. 68).

**2** Una vez dentro del navegador haz click en cualquier parte de la barra Dirección http://www.terra.es/, de forma que la dirección actual quede seleccionada en azul: Dirección http://www.terra.es/. A continuación escribe la dirección www.yahoo.es y pulsa la tecla ↵.

**3** Tendrás que esperar unos instantes hasta que aparezca la página principal de "Yahoo España":



Si quieres ver el texto HTML que se esconde detrás de esta página tendrás que hacer click sobre Ver y Código fuente. Aparecerá una ventana con mucho texto:

es.yahoo[1] - Bloc de notas

Archivo Edición Buscar Ayuda

```
<html>
<head>
<title>Yahoo! Espa&#241
<base href=http://es.ya
</head>
<body><center><FORM
action=http://es.search
coords="64,0,128,59" hr
coords="418,0,479,59" h
href=be></map><img widt
src=http://eur.yimg.com
width=600 border=0 cell
align=center>
<b><a href="http://es.y
```

A primera vista, lo que más llama la atención de este texto son las palabras que se encuentran entre < y >. Estos elementos son **identificadores** 06 (Pág. 68) que permiten dar formato al texto. Por ejemplo: el identificador <b> hace que el texto que se escriba a continuación aparezca en negrita. No te preocupes si no entiendes nada de lo que pone. Cuando hayas terminado con todos los capítulos del curso podrás descifrar sin problemas este texto HTML.

**4** Cierra el Bloc de notas y el Internet Explorer haciendo click sobre ☒.

## ¿Que se necesita?

Para programar en HTML tan sólo necesitas un ordenador con Windows 95 ó 98 y un navegador para ver las páginas. El Internet Explorer que viene con Windows 95 y 98 puede servirnos perfectamente.

También necesitas el programa "Bloc de notas" que viene con Windows 95 y 98. Para iniciarlo tienes que hacer click sobre Inicio, Programas, Accesorios y Bloc de notas.

A continuación verás la ventana del editor




que utilizarás para escribir tu primer ejemplo.

## Nuestro primer documento

**1** Escribe <html> en la primera fila y pulsa la tecla ↵.

**2** Introduce las tres líneas de texto

```
<html>
<head>
<title>Mi primera página</title>
</head>
```

pulsando la tecla ↵ al final de cada una.

Con estas líneas estamos dando un título a nuestra página. Este título será el que aparece en la barra superior de la ventana del navegador cada vez que se muestre la página:

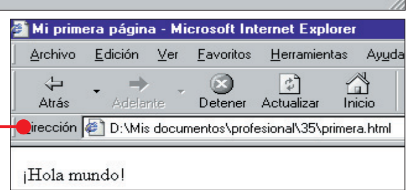
Mi primera página - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas

**3** Escribe la cuarta, quinta y sexta filas:

```
</head>
<body>
¡Hola mundo!
</body>
```

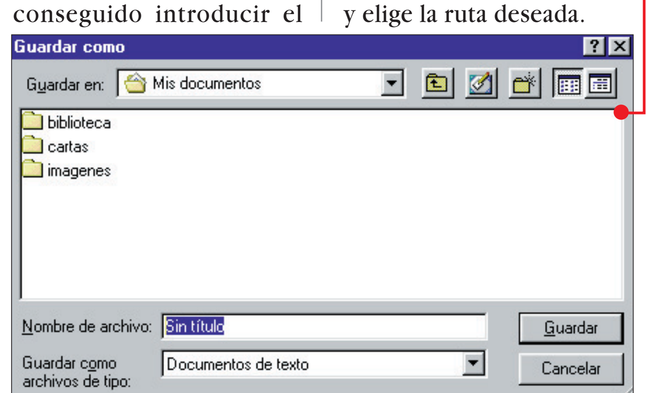
No olvides pulsar la tecla ↵ después de cada una de ellas. Con este paso hemos conseguido introducir el texto ¡Hola mundo! que en la página Web que tendrá el aspecto cuando sea mostrada en el navegador.




```
<html>
<head>
<title>Mi primera página</title>
</head>
<body>
¡Hola mundo!
```

**4** Para terminar tu primer archivo HTML escribe </html> en la última fila. El código completo debe ser:

**5** Haciendo click en las opciones Archivo y Guardar aparece la ventana:




**6** Para guardar el texto en la carpeta Mis documentos puedes seguir con el paso 7. Si quieres guardarlo en otro sitio haz click en: Mis documentos ▾ y elige la ruta deseada.

## Editores HTML

La forma más sencilla de crear una página Web es utilizar un editor especial de HTML. Este tipo de programas permiten colocar fácilmente los textos e imágenes que se desean presentar en la página Web y genera el código HTML automáticamente.

Pero estos editores también tienen sus inconvenientes. Los programas económicos suelen ser poco eficaces y los más caros tienen un manejo muy complicado.

Además, muchos de estos editores crean un código HTML poco depurado. En muchos casos se repiten instrucciones que no sirven para nada y ralentizan el funcionamineto de la página. Para solucionar este problema hay que conocer el lenguaje HTML y optimizar las instrucciones de las páginas manualmente.

En Computer Hoy hemos preferido centrarnos en el diseño de páginas con un editor de texto normal. Esto te permitirá aprender la sintaxis y funcionamiento de este lenguaje y crear páginas mucho más eficientes. Si después de este curso dominas el HTML, podrás utilizar cualquier editor sin problemas. Además, tendrás una gran ventaja: dispondrás de amplios conocimientos sobre el lenguaje HTML. Esto te permitirá optimizar el funcionamiento de tu páginas introduciendo parte de código manualmente.

## No es programación

Aunque escuches una y otra vez la frase "programar en HTML", el HTML no es un lenguaje de programación. En HTML no se pueden crear **Bucles** 07 (Pág. 68) ni evaluar las **condiciones** 08 (Pág. 68) de las **variables** 09 (Pág. 70).

Al HTML también le falta otra característica: no permite evaluar los datos introducidos por el usuario. En HTML sólo se pueden insertar datos a través de los campos de un formulario. Pero la evaluación de esta información se debe realizar posteriormente con un programa adicional.

La realidad es que el HTML es un lenguaje para presentar textos. Su estructura es sencilla y resulta muy adecuado para mostrar diferentes tipos de contenidos de texto e imágenes.

La idea básica de funcionamiento de este lenguaje comenzó a surgir a principios de la era de la informática. En esa época se estaba empezando a procesar textos con ordenadores y todavía no existía nada que se pareciera a **WYSIWYG** 10 (Pág. 70).

En aquella época, cuando se quería presentar una palabra determinada en cursiva, se colocaba delante y detrás de la palabra una orden que indicaba a la impresora: "escribe el siguiente texto en cursiva". En HTML se sigue el mismo principio de funcionamiento para mostrar los textos.

## ¿Qué es...?

**01 HTML**
Significa "Hypertext Markup Language" y es el lenguaje de programación utilizado para crear las páginas de Internet. En él se definen las imágenes, los textos y los hipervínculos que tendrá la página. En el HTML se permite la utilización de dos formatos de imagen: el GIF y el JPEG. En algunas variaciones de este lenguaje se han incluido otros formatos gráficos como el PNG. También permite la introducción de otros contenidos como vídeo y sonido.

**02 Navegadores**
Estos programas permiten visualizar el contenido de las páginas Web de Internet. También se utilizan para descargar ficheros o visualizar contenidos multimedia. En la actualidad los navegadores más utilizados son el Explorer de Microsoft y el Navigator de Netscape. El sistema operativo Windows 98 incorpora el navegador de Internet como uno de los accesorios básicos del sistema.

**03 Página de Inicio**
También llamada Home o Homepage. La presentación de personas o empresas en Internet consiste en varias páginas conectadas entre sí. La página de inicio es la principal y la que da acceso a las demás.

**04 Hipervínculos**
También se conocen como enlaces. Son referencias entre varias páginas que se encuentran en la red Internet. Se suelen distinguir por tener un color distinto al resto del texto, estar subrayados o representados por una imagen. Al hacer click sobre ellos, el navegador carga la página correspondiente. Los hipervínculos permiten que el usuario seleccione la información que desea visualizar.

## ¿Qué es...?

### 05 Escritorio
Es la superficie de trabajo de Windows 95 y 98. En ella podemos dejar todo tipo de ficheros y aplicaciones para que estén accesibles en cualquier momento. En el escritorio se encuentran los iconos más importantes del sistema como el de Mi PC, la Papelera de reciclaje o Mis documentos. El escritorio se puede personalizar a nuestro gusto con colores, gráficos o incluso sonidos y animaciones. También puede ser configurado para verse como si fuese una página Web.

### 06 Identificador
El lenguaje HTML se escribe utilizando identificadores. Los identificadores son órdenes que damos al navegador para que muestre la página Web tal y como deseamos. Cada identificador es una orden y pueden indicar atributos del texto, posición de imágenes, hipervínculos o cualquier otra propiedad de la página.

### 07 Bucles
En programación se entiende por bucle una secuencia de instrucciones que se repite varias veces. Pero las instrucciones sólo se introducen una vez en el código de programa. El número de repeticiones depende del valor de una variable que se llama contador. Cada vez que se ejecuta el código, el contador aumenta su valor hasta alcanzar un valor determinado en el que se detiene el bucle.

### 08 Condiciones
En programación se utilizan mucho las condiciones para tomar decisiones en el flujo de programa. Por ejemplo: si el usuario pulsa el botón "x" entonces se cierra la ventana activa y si pulsa el botón "z", se abre una nueva ventana con más opciones que se pueden seleccionar.

**7** Sobreescribe el nombre de archivo Sin título con primerapag.html.

Si Sin título no aparece sobre fondo azul, haz click con en botón izquierdo en la parte derecha, junto a la "o" y sin soltar el botón, desplaza el puntero hacia la izquierda hasta que toda la palabra aparezca seleccionada sobre fondo azul Sin título. Y escribe el nombre del archivo primerapag.html.

Para guardar el documento tienes que pulsar sobre el botón Guardar. La **extensión** 11 (Pág. 70) del archivo puede ser "htm" o "html" indistintamente.

**8** Cierra el editor haciendo click en ☒.

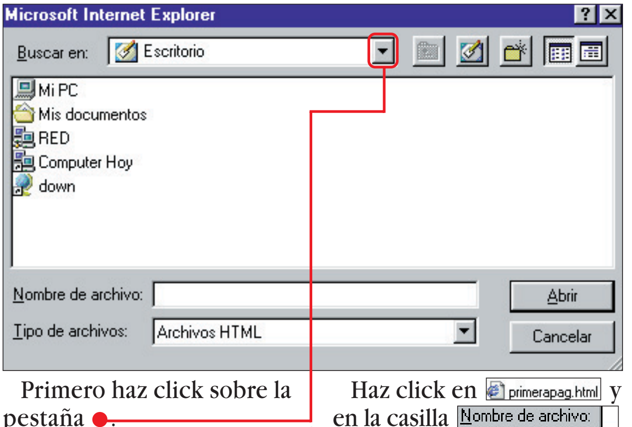
## Ver nuestra primera página HTML

**1** Para ver tu primera página HTML tendrás que iniciar el navegador repitiendo el paso **1** del apartado "Así es el HTML" que se encuentra en la página anterior.

**2** Haz click en las opciones Archivo y Abrir....

**3** En el siguiente **cuadro de diálogo** 12 (Pág. 70) tendrás que pulsar el botón. •

**4** Entonces aparecerá una ventana de diálogo en la que debes seleccionar la carpeta donde se encuentra el archivo.




Primero haz click sobre la pestaña •

**5** Haz click en la carpeta •

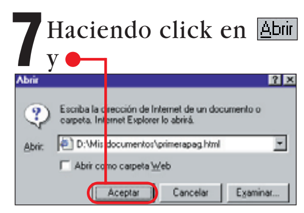



Si no consigues ver esta carpeta haz click en las flechas • hasta que puedas verlo.

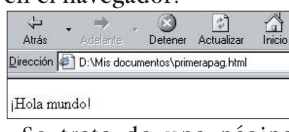
**6** Ahora podrás ver el contenido de la carpeta •

Haz click en primerapag.html y en la casilla Nombre de archivo: aparecerá el nombre Nombre de archivo: primerapag.html.

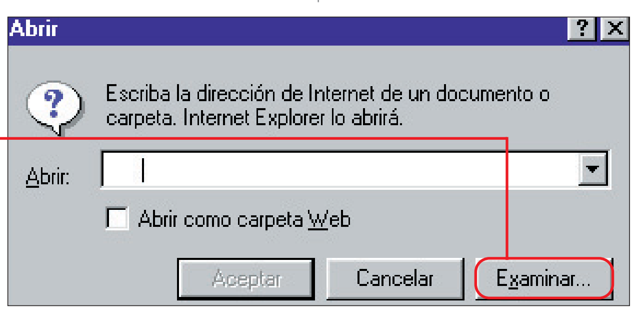
**7** Haciendo click en Abrir y •



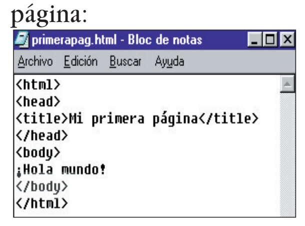
podrás visualizar el archivo en el navegador:




Se trata de una página muy sencilla. Pero en los próximos capítulos tus páginas irán tomando más colorido.




**8** Haz click en Ver y en Código fuente para ver de nuevo el texto HTML de la página:




Si se compara el texto HTML con la página Web, nos damos cuenta que los únicos elementos que se repiten en ambos sitios son: `Mi primera página` y `¡Hola mundo!`.

`<html>` quiere decir que el texto que aparece a continuación es una página Web.

`<head>` y `<body>` significan "cabeza" y "cuerpo".

Con ellos se divide el código HTML en dos partes: la "cabeza" o "cabecera" es la primera parte del texto HTML y se utiliza para definir algunos valores que se refieren a toda la página.

Por ejemplo, en la sección `<title>` se puede definir el título de la página para que posteriormente este aparezca en la barra superior del navegador.

En la sección `<body>` se suelen introducir los textos y las imágenes que se mostrarán en el navegador.

Si te fijas un poco en el texto HTML te darás cuenta de que todas las expresiones que se encuentran entre paréntesis de flecha aparecen por duplicado.

## ! Navegadores para diseñar HTML

Quién desee escribir documentos HTML necesita un navegador para comprobar el resultado de sus trabajos. Los navegadores más utilizados son el Microsoft Internet Explorer y el Netscape Comunicator. El Explorer viene incluido en el sistema operativo Windows 95 y 98. También se puede descargar gratuitamente desde Internet para instalar la última versión en el ordenador. Basta con visitar la dirección →① y acceder al área de descarga. El navegador



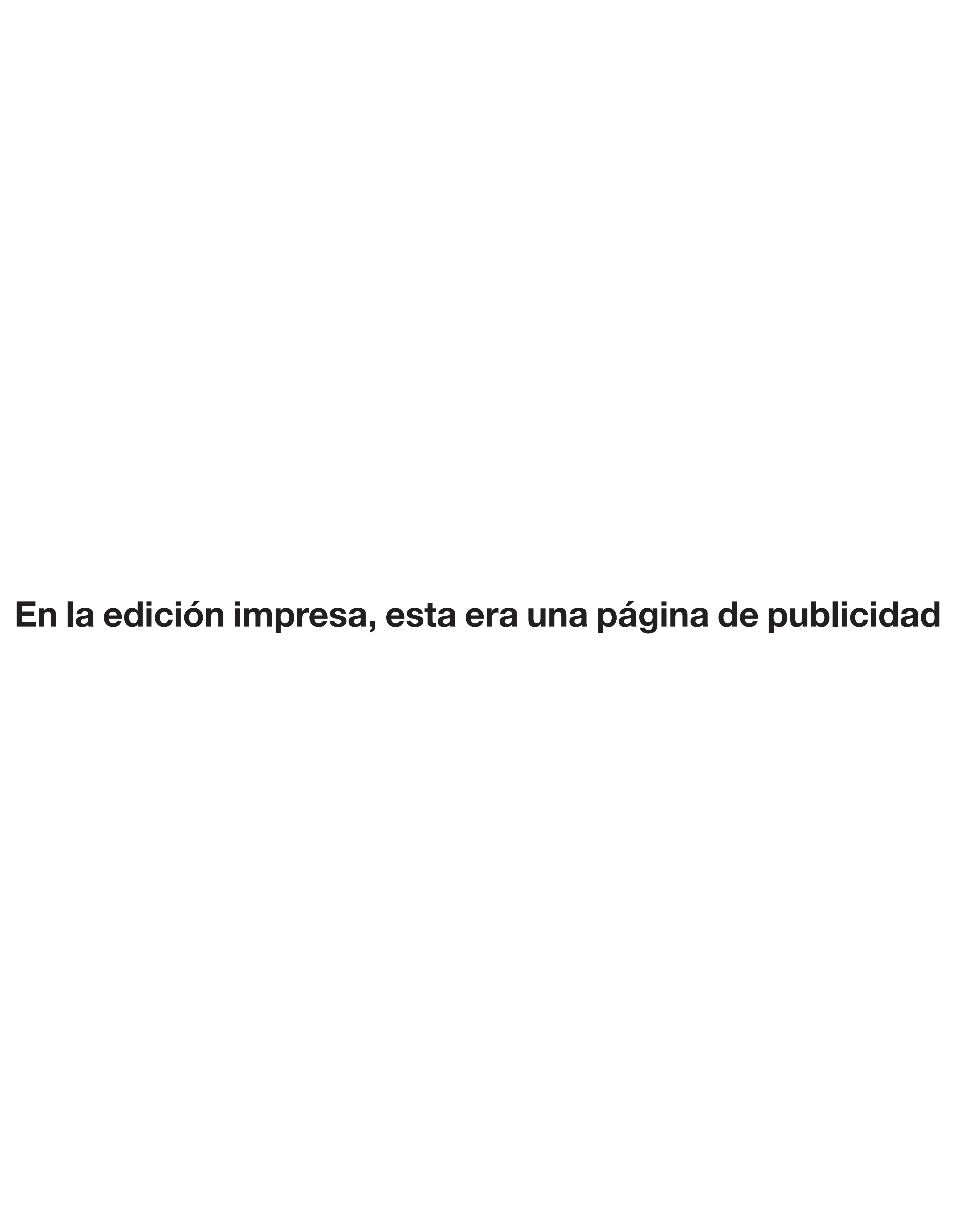

**El navegador Internet Explorer viene integrado en Windows 95 y 98.**

Netscape Comunicator también está disponible de forma gratuita. Para encontrarlo tienes que acceder a Internet y visitar la página →② donde también tienes que visitar la zona de descarga. Estos navegadores también se encuentran disponibles en numerosos CD-ROM que vienen con las revistas. Los CDs de proveedores de Internet (Por ejemplo: Alehop, Pobladores y CTV) que han sido insertados en Computer Hoy incluían estos programas. Si editas en HTML lo ideal es disponer de ambos navegadores, ya que, aunque el HTML es estándar, los navegadores tienen algunas diferencias en sus instrucciones. Algunos identificadores pueden ser irreconocibles por el navegador. También se puede dar el caso de distintas interpretaciones para la misma orden.

Además, debes procurar tener siempre instalada en tu ordenador la versión más actual del navegador. Internet Explorer tiene ahora mismo la versión 5 y Netscape Comunicator la 4.6.




**El navegador Netscape Comunicator se puede obtener gratis en la red.**



En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## ¿Qué es...?

### 09 Variables

En programación, las variables son unos elementos que se utilizan para contener datos de distintos tipos: números, letras, palabras, textos, valores lógicos, etcétera. El valor contenido en una variable puede cambiar a lo largo de la ejecución de un programa. Existen otros elementos llamados constantes que tienen un valor fijo que no se puede cambiar durante toda la ejecución del programa.

### 10 WYSIWYG

Es la abreviatura de la frase en inglés "what you see is what you get", en castellano: "Lo que hay es lo que ves". En informática se utiliza para indicar que lo que aparece en pantalla es lo mismo que saldrá por la impresora. Esta tecnología es relativamente reciente y se emplea en la mayoría de programas editores de textos y diseño gráfico que se utilizan en la actualidad.

### 11 Extensión

Todos los archivos tienen un nombre que indica su contenido y lo diferencia de los demás. A continuación tienen una coletilla de tres letras que indica su tipo. La extensión de un archivo, son estas tres últimas letras. Por ejemplo, las terminaciones: .txt (archivo de texto), .bat (archivo de proceso por lotes, .exe y .com (archivos ejecutables), .doc (documento de texto, normalmente Word). Estas terminaciones son utilizadas por el usuario y por el sistema operativo para averiguar rápidamente cuál es el tipo de archivo.

### 12 Cuadro de diálogo

Son ventanas de Windows que muestran un mensaje donde se solicita una respuesta del usuario para una determinada situación.

---

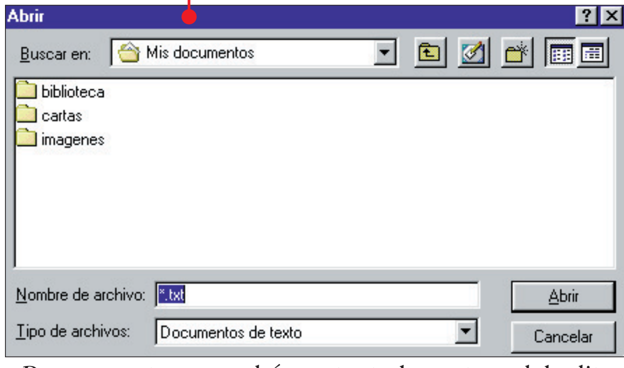
Primero aparece <html> y después </html>. Con <body> pasa lo mismo y aparece </body>. A estos identificadores que van precedidos de una línea oblicua se les llama "identificadores de cierre". Gracias a esta metodología podemos dividir el documento HTML en varias secciones independientes y todos los elementos que estén entre dos identificadores del mismo tipo estarán relacionados. Por ejemplo: todo lo que se encuentre entre los identificadores <title> y </title> es el título de la página. En HTML todas las funciones tienen un identificador de inicio y otro de cierre que permiten indicar al ordenador donde empieza y donde acaba una determinada función. Si has terminado de visualizar tu primer documento HTML, cierra las ventanas del navegador y block de notas haciendo click sobre sus ☒.

## Más texto para nuestra página

Antes de pasar a otros capítulos de este curso puedes ampliar un poco el contenido de la página que hemos creado.

**1** Abre el editor de textos haciendo click en Inicio, Programas, Accesorios y Bloc de notas.

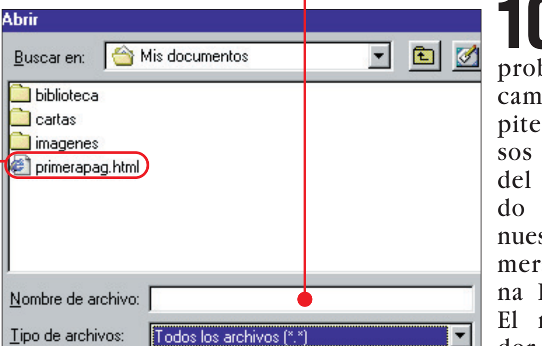
**2** Haz click en Archivo y Abrir... Aparecerá la ventana de diálogo:




De momento no podrás ver tu archivo, ya que el editor sólo muestra los archivos con extensión ".txt".

**3** Haciendo click en el botón [Documentos de texto ▾] se desplegará la lista donde debemos seleccionar la entrada [Documentos de texto / Todos los archivos (*.*)]

**4** Ahora ya puedes ver tu archivo. Haz click sobre él de forma que en el campo nombre




aparezca el nombre de tu página: Nombre de archivo: primerapag.html.

**5** Para abrir el archivo haz click en Abrir.

**6** Haz click justo detrás de

primerapag.html - Bloc de notas

```
<html>
<head>
<title>Mi primera página</title>
</head>
<body>
¡Hola mundo!
</body>
```

**7** Escribe <br> y pulsa la tecla ↵. Este identificador dice al navegador que debe saltar a la siguiente línea antes de mostrar el texto siguiente.

**8** Después de esta acción aparecerá otra línea en blanco

```
¡Hola mundo!<br>

</body>
```

En esta línea puedes escribir la frase siguiente `Esta es mi primera página en HTML.` Después de introducir el texto la ventana del editor tendrá este aspecto

```
<html>
<head>
<title>Mi primera página</title>
</head>
<body>
¡Hola mundo!<br>
Esta es mi primera página en HTML.
</body>
</html>
```

**9** Guarda el archivo haciendo click en Archivo y en Guardar.

**10** Para comprobar el cambio, repite los pasos **1** a **7** del apartado "Ver nuestra primera página HTML". El navegador nos mostrará los cambios

Mi primera página - Microsoft Internet Explorer

Dirección: D:\Mis documentos\primerapag.html

¡Hola mundo!
Esta es mi primera página en HTML.

**11** Para cerrar el navegador Internet Explorer puedes pulsar sobre ☒.

## Cargar la página rápidamente

Si sabes en que carpeta se encuentra el archivo HTML puedes abreviar el proceso de carga ahorrándote los pasos donde seleccionas la carpeta del archivo.

**1** Inicia el navegador Microsoft Internet Explorer haciendo click en Inicio, Programas y Internet Explorer.

**2** Haz click en cualquier posición de la línea de dirección: Dirección http://es.yahoo.com/, de manera que aparezca seleccionada sobre fondo azul: Dirección http://es.yahoo.com/.

**3** Ahora debes escribir la ruta donde se encuentra el archivo. En nuestro caso tendras que escribir: La unidad del disco duro C:\, el nombre de la carpeta Mis documentos\ y el nombre del archivo primerapag.html. Después de escribir la ruta completa: Dirección C:\Mis documentos\primerapag.html tendrás que pulsar la tecla ↵ y tu archivo HTML se cargará.

**4** Cuando termines de visualizar la página cierra el navegador pulsando ☒.

En los próximos capítulos del curso aprenderás las ordenes HTML que permiten estructurar el texto.




## Lo más importante

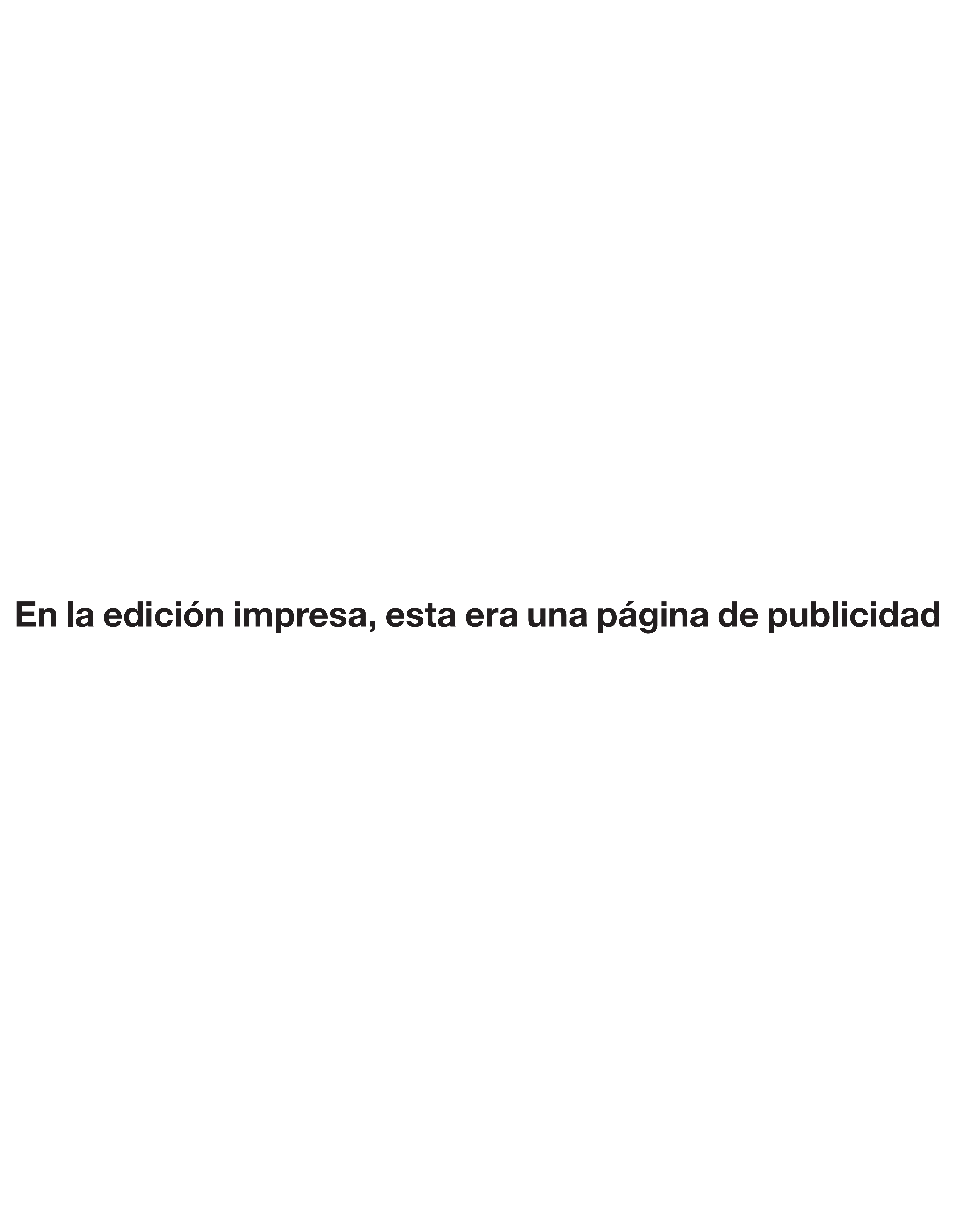
Al final de cada capítulo te repetimos los conceptos más importantes:

**HTML:** es el lenguaje de las páginas Web. Indica al navegador como se debe presentar el texto y las imágenes de la página. Existen muchos programas que generan código HTML automáticamente. Pero generan páginas que no suelen estar optimizadas.

**IDENTIFICADOR:** es una instrucción en HTML. Se reconoce por los paréntesis de flecha < y >. Casi todos los identificadores tienen un identificador de cierre que comienza con una línea oblicua. Por ejemplo: <html> y </html>.

**CABEZA Y CUERPO:** cada documento HTML se compone de cuerpo y cabeza. Los identificadores de cuerpo son <body> y </body> Los identificadores de cabeza son <head> y </head>. En la cabeza aparecen informaciones básicas sobre el documento. En el cuerpo aparecen los textos y las imágenes que se presentan en el navegador.

**SALTO DE LÍNEA:** el identificador <br> indica al navegador que tiene que saltar una línea y posteriormente continuar con la presentación de texto o imágenes. El identificador <br> no necesita un identificador de cierre.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

# Dale vida a tus fotos

**SUMARIO**



**Foto:** Fototeca 9x12. **Montaje:** Computer Hoy.

***Un bonito recuerdo de cualquier evento, no tiene por qué quedar escondido en un cajón a expensas del tiempo o de los elementos. También podemos sacarla de ese cajón y "trastear" con ella, modificarla, hacer que su marco sea el ordenador.***

Por debajo de las 20.000 pesetas ya podemos encontrar algún que otro escáner muy eficiente con los que podrás archivar tus fotos en el ordenador.

Por ejemplo, una fotografía nocturna de Toledo con tus compañeros de oficina o de clase aquel día que os escapásteis y que fue inolvidable. En la oscuridad, la ciudad brilla con sus más bellos colores, y constituye un recuerdo magnífico para tí y para tus acompañantes. Sólo queda ir a una tienda de fotografías. Pero además del gasto que supone revelarla (porque, como no, la cámara es tuya), tienes que hacer copias para todos que, como habitualmente pasa, no te han pagado con la promesa de que ya os pondreis de acuerdo. Tampoco sabes cuando vas a verles, y te juntas con 35 copias en papel (curiosamente, ese día, sí estaban todos, y todos quieren recordarlo). La solución perfecta es hacer tu copia normal de la foto, y a los demás darles ésa y las otras fotografías en disquete o en CD-ROM, y convertirte no sólo en un profesional de la técnica, sino además dejar boquiabiertos a tus amigos. Pero el problema surge cuando has introducido la fotografía en el ordenador y el resultado parece, a menudo, una mala imitación del original. No son extrañas las nubes verdes, el cielo morado... Esto puede ser debido a que el aparato que has usado no estaba bien calibrado. Computer Hoy te ayuda a encontrar la configuración adecuada para tu **escáner** 01 (Pág 72). Pero, si a pesar de todo, la presentación sigue siendo incorrecta, no te servirá para nada un buen ajuste del escáner. Deberás hacerte con un buen **programa de retoque de imágenes** 02 (Pág 72), como por ejemplo el "Corel PhotoPaint Select Edition" del paquete de programas "Corel Draw". Con él corregirás rápidamente los pequeños fallos en las imágenes y te convertirás en casi un profesional del retocado fotográfico. El único problema puede llegar cuando seas el encargado de llevar la cámara a todos los eventos (y lo serás), y cuando te dejes una pasta en el revelado inicial de las fotos, y "pierdas" el tiempo en la conversión de las fotos en papel a un fromato CD. Porque no dudes que te lo van a exigir después del resultado que obtendrás. A lo mejor te compensa incluso dedicarte de modo más intensivo a este mundillo, y luego pasarles una pequeña factura a los demás componentes del grupo.

### ¿Es tu ordenador apto para USB?

Si trabajas con Windows 98 continúa con el paso 3. Si es con Windows 95 primero hay que comprobar una serie de cuestiones:

**1** Haz click con el botón derecho del ratón en [Mi PC] y después, con el botón izquierdo, en [Propiedades].

**2** Depende de la letra que aparezca en la versión de W95, será apto o no

Sistema:
Microsoft Windows

Si hay una "A" no hay posibilidad de conectar ningún aparato USB. Sigue con el paso 4. Si hay una "B" o "C", Windows 95 es apto para USB.

**3** Para poder conectar un aparato USB, necesitas tener una conexión USB que se encuentra en la parte posterior del ordenador



**4** Si no tiene capacidad para USB, podrás conectar la impresora o el escáner al puerto de conexión paralelo.

# 1 Conexión de aparatos

En este ejemplo se pondrá en servicio un escáner por medio de una conexión a **puerto paralelo** 03 (Pág 72). Últimamente, la gran mayoría de los periféricos del mercado traen conexión USB, como nuestro ganador de la Medalla de Calidad de Computer Hoy del pasado número 32, el "AcerScan Prisa 620U". En ése número, explicábamos cómo realizar la conexión USB. Nosotros emplearemos el escáner "Genius ColorPage-Vivid Pro II", que como comentábamos tiene conexión a puerto paralelo, un escáner recién llegado a la redacción. Además, la conexión es bastante más complicada en un escáner con conexión a puerto paralelo, con lo que el ejemplo nos servirá para facilitar las cosas a muchos lectores.

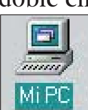
## Conectar el escáner

**1** Enciende el ordenador y espera a que aparezca el escritorio habitual de Windows. Para realizar la conexión del escáner, prepárate para acceder con facilidad a la parte posterior del ordenador.

**2** Saca el escáner del envoltorio y coloca el aparato cerca del ordenador y sobre una superficie segura y plana. También hay que tener disponible un enchufe. Sin embargo, no conectes todavía el aparato.

**3** Introduce el CD-ROM que incluye el escáner en tu lector de CDs del ordenador. Debe comenzar automáticamente la instalación y aparecerá la siguiente ventana

Si no te aparece esta ventana, haz doble click en:




y después un doble click sobre el icono del lector de CD-ROM:

[F:]

**4** Posteriormente, haz de nuevo doble click en

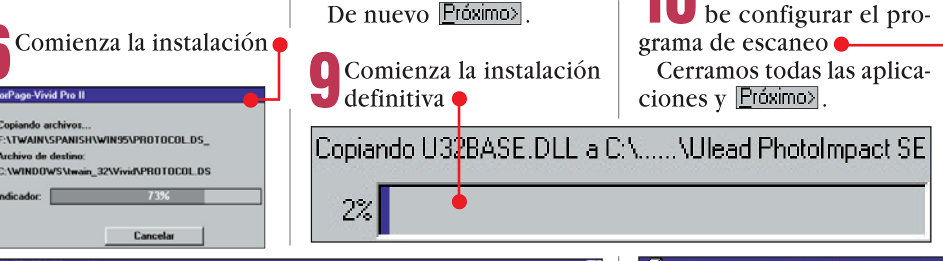



Entonces debe aparecer la ventana que antes comentábamos que incluye la del idioma




Se sigue con un click en **Español** y posteriormente en **Next**.

**5** En la siguiente ventana, elige el tipo de instalación para el controlador del escáner **Instalación típica**. En la pantalla aparecerá la ventana de bienvenida

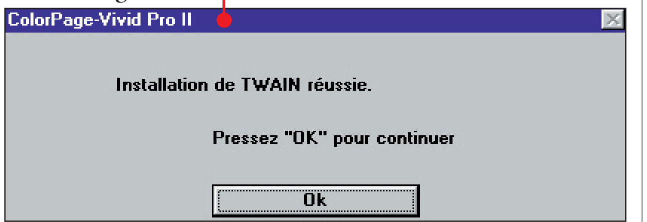


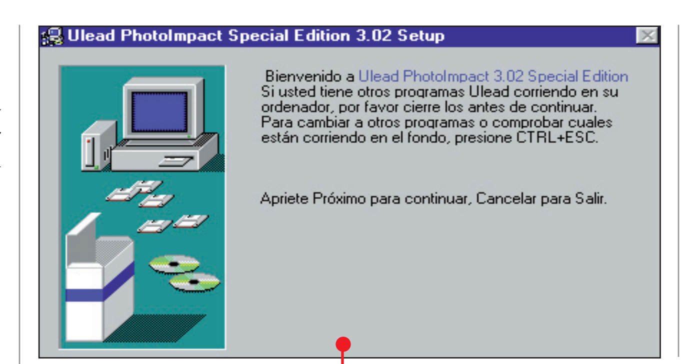

Hacemos click en **Continuar**.

**6** Comienza la instalación




A continuación, aparecerá otra pantalla de instalación de la configuración




que confirmaremos con un click en **Ok**.

**7** Una vez realizada la instalación el programa continúa con otra

Pulsamos sobre **Próximo>**. Después, seleccionamos **Instalación completa, (requiere 34MB)** y de nuevo **Próximo>**.

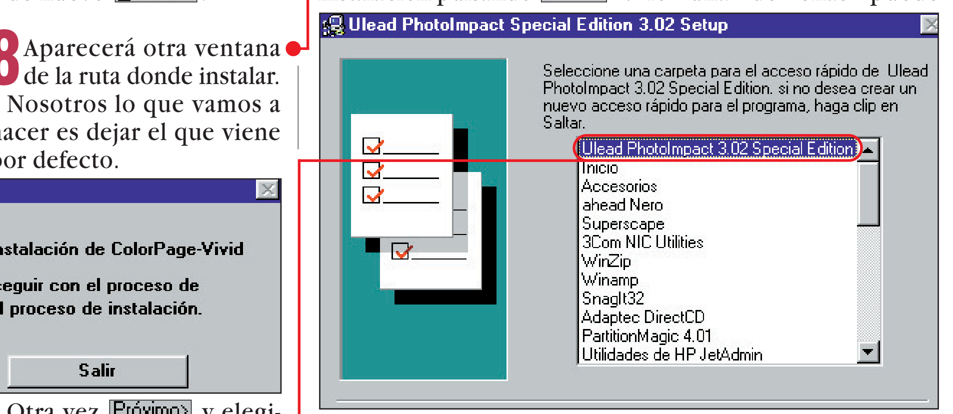
**8** Aparecerá otra ventana de la ruta donde instalar.

Nosotros lo que vamos a hacer es dejar el que viene por defecto.




Otra vez **Próximo>** y elegimos el nombre

De nuevo **Próximo>**.



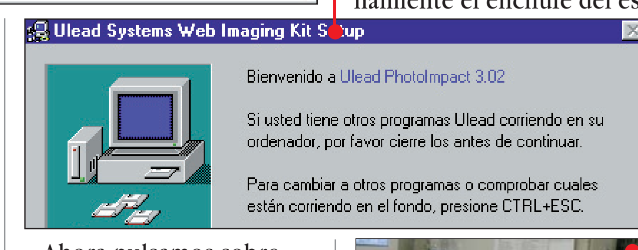

**9** Comienza la instalación definitiva

Una vez realizada, podemos registrarnos para recibir información haciendo click en **Registro** o dejarlo para más adelante **Próximo>**.

Finalmente terminamos la instalación pulsando **Terminar**

**10** Posteriormente se debe configurar el programa de escaneo

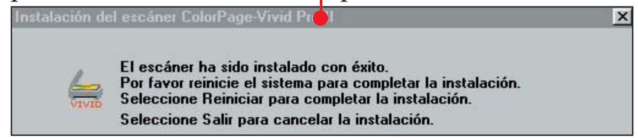
Cerramos todas las aplicaciones y **Próximo>**.




Ahora pulsamos sobre **Instalación típica, (requiere 3.5 MB)** y **Próximo>**. Para terminar, hacemos click sobre **Terminar >**

Para terminar hay que reiniciar el ordenador

**11** Espera hasta que, tras el reinicio, aparezca el escritorio habitual de Windows. Ahora apaga Windows para conectar el escáner.




**12** En la parte posterior del escáner encontrarás una toma de electricidad. Introduce el cable:



Introduce una de las clavijas y presiona dicho extremo del cable paralelo (sólo una de ellas puede entrar), en la parte trasera del ordenador y la otra en la parte trasera del escáner



No intentes forzarlos, pues los enchufes sólo entran en una dirección. Introduce finalmente el enchufe del es-



cáner en la toma de corriente de la red. Inicia Windows del modo habitual. El escáner ya está disponible.

## ¿Qué es...?

### 01 Escáner

El escáner es un aparato con el que, de modo parecido a lo que hace una fotocopiadora, se leen imágenes, gráficos y textos. Las imágenes informatizadas se trasladan, para un futuro trabajo con ellas, al ordenador. Hay varios tipos de escáner: los de mano, los de hojas y folios y los de sobremesa, capaces de escanear desde una revista hasta un libro.

### 02 Programa de retoque de imágenes

Con un programa de tratamiento o retoque de imágenes, se puede trabajar con fotografías en el ordenador. No sólo se pueden cabiar de color, aclarar u oscurecer, sino que también se pueden disimular manchas así como fallos en el montaje de la foto. Son conocidos los programas de tratamiento de imágenes "Corel PhotoPaint" de la casa Corel y "Adobe Photoshop" de la casa Adobe.

### 03 Puerto paralelo

Tu ordenador une, por medio de conexiones de puertos, los periféricos que posees. En la clavija del puerto paralelo se puede conectar, por medio de un cable, una impresora o un escáner u otros aparatos. Los datos no se vuelcan uno detrás del otro, sino en grupos (hasta 8 a la vez), es decir, de modo paralelo.

### 04 USB

Los puertos seriales que están conectados al ordenador por ratón o módem suelen ser muy lentos. Por eso los fabricantes de ordenadores han desarrollado un puerto más rápido. Este USB o "Universal Serial Bus", puede transportar datos 100 veces más rápido que un puerto serial.

# 2 Conectar e instalar la impresora

Este práctico enseña, tomando como ejemplo la impresora "Hewlett-Packard Deskjet 970Cxi", ganadora de la medalla de calidad de Computer Hoy del número 33, cómo se puede conectar una impresora a un PC con una conexión **USB 04**. Si ya tienes una impresora conectada, continúa con el siguiente capítulo, pues éste no te solucionará nada.

**1** Saca la impresora del envoltorio y colócala cerca del ordenador sobre una superficie plana. Ten en cuenta que haya disponible una toma a la red cerca de la impresora.

**2** En la parte trasera del ordenador encontrarás sus conexiones. Mete el cable USB en la hembrilla USB:



**3** El otro extremo del cable introdúcelo en la clavija USB libre del ordenador:



**4** Ocúpate de que a la impresora le llega electricidad por el cable de corriente. La conexión, en una Deskjet 970Cxi, se encuentra en la parte trasera del aparato:



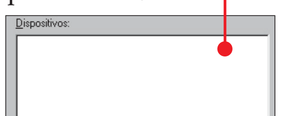
**5** Mete el CD-ROM de la impresora en el lector de CD-ROM. Ahora ve a Inicio, Configuración, Panel de control para abrir la ventana de "Panel de control". En ella, haz doble click sobre




**6** En la ventana que aparece, pulsa sobre Siguiente >, y en la siguiente, de modo Siguiente >. Ahora, si no ha detectado




que hay una impresora nueva instalada, esta ventana aparecerá en blanco




Por el contrario, si lo detecta, que será lo más normal, ya aparecerá el nombre de la HP. Nosotros, nos vamos a poner en el peor de los casos y consideraremos que no la ha detectado.

**7** Para ello, seleccionamos No, el dispositivo no está en la lista. y pulsamos sobre Siguiente >. Windows nos preguntará si quieres que el sistema detecte la impresora o la seleccionamos nosotros. La vamos a seleccionar nosotros manualmente




De nuevo click en Siguiente >.

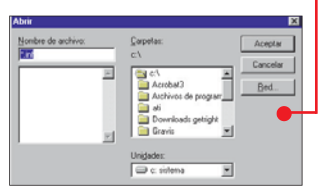
**8** Dentro de la ventana, seleccionamos las impresoras



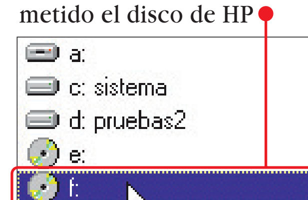

y después en Siguiente >. Ahora seleccionamos el tipo de impresora. Como es para uso doméstico seleccionaremos Impresora local, y Siguiente >.

**9** Tras unos segundos tendremos una ventana con las posibles impresoras a instalar, pero como tenemos el CD original, pulsamos sobre Utilizar disco... y a continuación sobre Examinar....

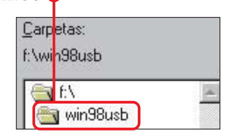
**10** En la ventana seleccionamos la unidad de CD donde hemos




metido el disco de HP




Dentro de esta carpeta, buscamos




donde nos aparecerá el driver de W98 para USB hpz97098.inf. Hemos considerado que nuestro sistema es Windows 98. En caso contrario, buscaremos su carpeta correspondiente. Hacemos click sobre Aceptar y otra vez sobre Aceptar. Tras el reinicio, la impresora está instalada, configurada, reconocida por el sistema y disponible.

## Cuidados del escáner

Después de haber conectado todos los aparatos y haber instalado los programas necesarios, ahora debes ponerte a escanear. Ten en cuenta las reglas siguientes para mejorar el resultado del escaneado, y sobre todo para que este aparato te dure en condiciones óptimas el mayor tiempo posible.

- **Limpia regularmente el escáner**
  Levanta la tapa del escáner y examina si la superficie tiene suciedad, por ejemplo huellas de dedos o polvo, algo bastante habitual. Quita la suciedad siempre con un trapo suave que no desprenda hilos y, en caso necesario, con algún limpiador suave de cristales. En ningún caso deben utilizarse limpiadores abrasivos que rayen la superficie.

- **Limpia el modelo a escanear**
  Cuantos menos errores muestre la presentación, menos tendrás que corregir después. Quita con mucho cuidado de la foto los restos de suciedad.

- **No coloques el escáner al sol**
  Ya que la tapa no cierra de un modo totalmente estanco, puede entrar luz y puede alterar la fotografía. Para un perfecto escaneado, la habitación debería estar a oscuras durante la operación, o se debería colocar una tapa o algo similar sobre el escáner.

- **Calibración y prueba de color del escáner**
  Esto debes hacerlo inmediatamente después de la instalación. Lo mejor es hacerlo cada dos o tres meses ya que, con el tiempo, la lámpara se puede oscurecer. Para calibrar el escáner ten en cuenta las indicaciones iniciales del artículo.



# 3 Instalar el programa Corel PhotoPaint

En este práctico, las imágenes escaneadas con el paquete gráfico Corel Draw Select Edition deben ser tratadas con el programas de tratamiento de imágenes Corel PhotoPaint , aplicación incluida en el CD.

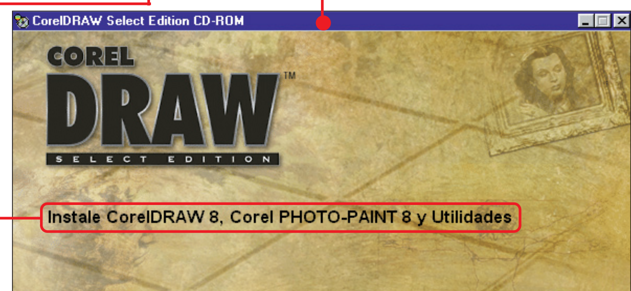
**1** Mete el CD-ROM de instalación en el lector de tu ordenador. Poco después se inicia automáticamente la instalación. En caso de que no ocurra así, te ayudará el hacer un doble click en




y después en el icono de tu lector de CD-ROM, por ejemplo

D7s_program (F:)

**2** En la ventana que aparece , haz click en ,




y en la ventana de bienvenida que aparece haz click en Siguiente >.

**3** Acepta, en la ventana siguiente, el mediante un click en Aceptar




Por favor lea el siguiente acuerdo de licencia antes de continuar.
Si está de acuerdo con todos los términos del acuerdo siguiente haga clic en 'Aceptar'
Si no está de acuerdo con uno o varios de los términos haga clic en 'No aceptar'.

Su número de serie de producto

Por favor, escriba el número de serie del producto.
Este número se encuentra en la tarjeta de registro del producto.

xxx - xxxxx

**4** A continuación debe aparecer quién ha comprado el software

La compra de este producto la realizó:
El propio usuario
Mi empresa

y tu nombre, por ejemplo Hacemos click en Siguiente >.

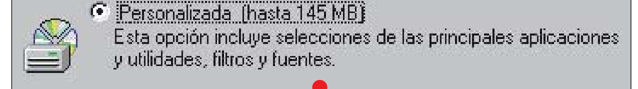
**5** En la siguiente ventana aparecerá de nuevo tu nombre:

Nombre completo
Ricardo Nieto

Si los datos que aparecen son correctos, haz click en Siguiente >.

**6** Introduce el número de serie. Encontrarás el número en la carátula del paquete CorelDraw. Vuelve a hacer click en Siguiente >.

**7** La pantalla siguiente nos permite hacer una instalación típica con las opciones más comunes




Personalizada (hasta 145 MB)
Esta opción incluye selecciones de las principales aplicaciones y utilidades, filtros y fuentes.

o Personalizada para elegirlas nosotros. Si queremos instalar todo el paquete, elegiremos la primera, pero en este ejemplo sólo vamos a instalar el "Corel PhotoPaint", por lo que seleccionamos Personalizada (hasta 145 MB) y hacemos click en Siguiente >.

**8** De entre las opciones posibles que nos surgen, nosotros hacemos click para instalar sólamente PhotoPaint. Pulsamos en la opción Siguiente >. La siguiente ventana la dejamos sin tocar las opciones que vienen por defecto y de nuevo Siguiente > en ésa y en la siguiente también Siguiente >.

Para más información sobre el uso de este árbol para seleccionar componentes, haga clic en 'Ayuda'.
Corel DRAW
Corel PHOTO-PAINT
Utilidades gráficas
Herramientas de productividad

¡Instalación terminada!
La instalación ha terminado.
Gracias y disfrute de CorelDRAW Select Edition.
Aceptar

**9** Ahora elegimos dónde grabarlo

Directorio destino
C:\Corel\Draw70

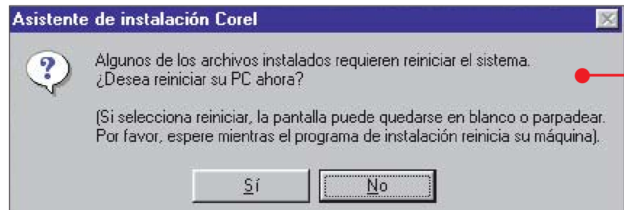
así como su nombre

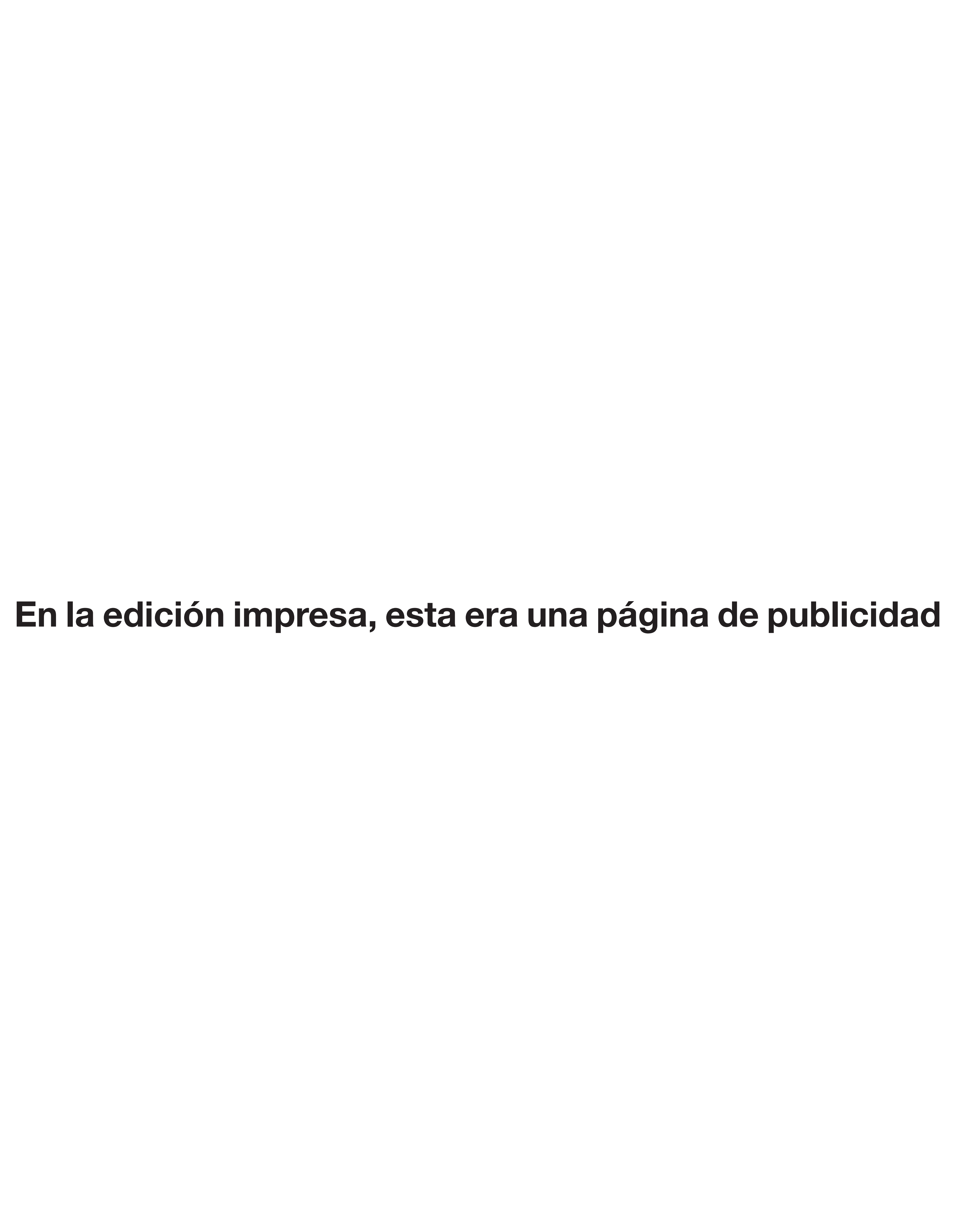



En todas estas pantallas, hacemos click en Siguiente > y en la última en Instalar. Comienza el copiado de datos al ordenador.

**10** Espera hasta que aparezca la ventana En ella, haz click en Aceptar. En este momento, el instalador de Corel Draw te informará que debes reiniciar el equipo. Haz click en el botón de Sí. El ordenador se reiniciará. Ahora, PhotoPaint queda totalmente instalado y a la espera de que lo utilices por primera vez.

Progreso de la instalación
Copia de archivos
C:\COREL\DRAW70\CUSTOM\TILES\...\NATUR02L.CPT
Cancelar




En la edición impresa, esta era una página de publicidad

# 4 Instalar de modo óptimo el PhotoPaint

Antes de ponerse a trabajar con el PhotoPaint, debes configurar de la mejor manera posible el programa para que disponga de todas sus prestaciones y esté protegido contra los fallos.

**1** Arranca el Corel PhotoPaint del modo habitual, es decir, por la ruta Inicio, Programas, CorelDRAW Select Edition, Corel PHOTO-PAINT Select Edition.

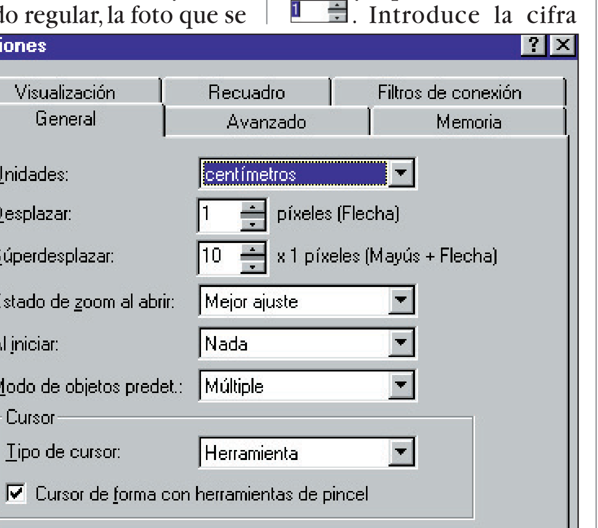
**2** Una vez iniciado el programa, haz click en Herramientas en la barra superior del programa y elige, mediante el ratón Opciones... . Surgirá la ventana

**3** En la pestaña 05 (Pág. 75) General, haz click en la flecha de la ventana: Estado de zoom al abrir: 100% y después en 100% / Mejor ajuste / 1 a 1

Con ello obtendrás que en la pantalla aparezca, en el futuro, la foto completa y con el mejor ajuste posible. También para facilitarnos el trabajo, seleccionaremos la medida en centímetros Unidades: centímetros.

**4** Se continúa con un click en la pestaña Avanzado. Haz click en la casilla vacía Guardar automáticamente / Guardar automáticamente cada: 10 de modo que aparezca un trazo Guardar automáticamente / Guardar automáticamente cada: y ajusta el tiempo de grabación a lo que consideres más seguro, por ejemplo 4 minutos.

**5** Con eso, PhotoPaint grabará en el futuro, y de un modo regular, la foto que se acaba de abrir, y aparecerá una ventana de aviso para que no grabes, por equivocación, modificaciones no deseadas siempre que tengas activada la opción Avisar antes de guardar.

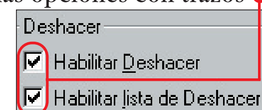



**6** A esta modificación, le siguen otras con un click en la pestaña Memoria.

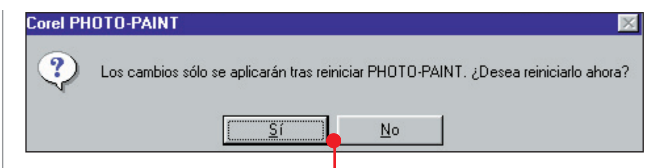
Haz click en esta pestaña en Autoconfigurar.

A través de este click, se reserva la cantidad óptima en la memoria de trabajo de un modo automático.

**7** A continuación, haz doble click en Niveles de Deshacer: 1, de modo que la cifra quede seleccionada y aparezca en azul 1. Introduce la cifra Niveles de Deshacer: 10. Asegúrate que al lado aparezcan las opciones con trazos




En caso de que no aparezcan, colócalos con sendos clicks en las casillas vacías.




**8** Cierra la ventana de configuración con un click en Aceptar. PhotoPaint debe ser reiniciado para llevar a cabo los cambios

Por lo tanto elige en la ventana Sí.

**9** A continuación del reinicio, que el programa hará de modo automático, PhotoPaint estará instalado de forma óptima para un trabajo con escáner e imágenes.

## Demanda de ordenadores potentes

Si quieres trabajar o escanear imágenes y textos en el ordenador, vas a necesitar que éste tenga unas muy elevadas prestaciones. Esto se debe a que el tratamiento de imágenes es un verdadero “come-prestaciones”, ya que las imágenes necesitan mucho espacio de almacenamiento, y el procesador debe ser rápido para poder tratar imágenes a una velocidad respetable. También necesitarás un escáner y un programa de tratamiento de imágenes. El “Corel PhotoPaint”, que está descrito en varias ocasiones en este práctico, trabaja sin problemas, según las recomendaciones del fabricante Corel, en un Pentium a 120 Mhz con 32 Megabytes o más de RAM. Pero las recomendaciones de Computer Hoy son superiores a las del fabricante: El PhotoPaint va realmente bien con un Pentium a 200Mhz y 64 Megabytes de memoria RAM como mínimo, una configuración con la que pocas veces nos dará errores de memoria. Además, el PhotoPaint precisa, para el trabajo con ficheros de imágenes, de un lugar específico para grabarlas, y de una buena cantidad de sitio libre en el disco duro. Por lo tanto, y como recomendación, se necesitarán al menos 200 Megabytes de espacio libre, o algo superior si el trabajo con imágenes va a ser intensivo.
Los demás programas para la elaboración de imágenes y escaneado, precisan de muchas más prestaciones y memoria, aunque indiquen algo distinto.

## Configuraciones óptimas de escáner

| Original | Uso | Intensidad de color | Resolución | Formato de fichero de foto | Destramado | Compresión |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Destramado 06 (Pág. 76) | Compresión 07 (Pág. 76) |
| Foto color | Internet | Color real (24 Bits) | 100 ppp 08 (Pág. 76) | *.jpg | no | si |
| | Impresión papel | Color real (24 Bits) | 300 ppp | *.tif | no | no |
| | Fichero de imagen | Color real (24 Bits) | 300 ppp | *.tif | no | si |
| Foto color revista | Internet | Color real (24 Bits) | 100 ppp | *.jpg | si | si |
| | Impresión papel | Color real (24 Bits) | 100 ppp | *.tif | si | no |
| | Fichero de imagen | Color real (24 Bits) | 100 ppp | *.tif | si | si |
| Foto de periódico blanco/negro | Internet | Escala de grises | 100 ppp | *.gif | si | si |
| | Impresión papel | Escala de grises | 100 ppp | *.tif | si | no |
| | Fichero de imagen | Escala de grises | 100 ppp | *.tif | si | si |
| Texto (Carta) | Internet | Escala de grises | 100 ppp | *.gif | no | si |
| | Impresión papel | Escala de grises | 100 ppp | *.gif | no | no |
| | Fichero de imagen | Escala de grises | 100 ppp | *.tif | no | si |
| | OCR 09 (Pág. 80) | Líneas o B/N | 300 ppp | - | - | - |

## ¿Qué es...?

### 05 Pestaña

Windows utiliza muchos símbolos gráficos relacionado con el mundo de la oficina. Algunas ventanas tienen varias opciones y puedes elegir la que necesitas mediante una pequeña casilla o en el borde. Estas ventanas se selección recuerdan a las pestañas de un fichero. Estas ventanas se denominan pestañas.

### 06 Destramado

Una foto de un periódico o una imagen de una impresora de chorro de tinta (en contraposición a una copia de una foto) se compone de muchos puntos unitarios. Los especialistas hablan de una foto tramada.
A la hora de escanear, las fotos tramadas pueden dar resultados molestos (Moiré).
La impresión de estos ejemplos se denomina "destramada".

### 07 Compresión

La compresión es un proceso para ahorrar espacio o para aumentar la velocidad de transmisión. Para ello largas sucesiones de caracteres iguales se cambian por sucesiones cortas. Pero en la transmisión de fotos comprimidas pueden sobrevenir fallos de calidad.

### 08 Resolución y ppp

A la hora de imprimir o escanear, se suele dar la resolución en la medida inglesa dpi (=dots per inch), o en español (=puntos por pulgada), siendo la medida de una Pulgada igual a 2,54 cm. Cuanto mayor sea la resolución (es decir, cuanto mayor sea el valor ppp), más puntos se representarán por pulgada, y por tanto más detallada y fina será la calidad de la imagen, impresión o escaneado.

# 5 Escanear imágenes con Corel Scan

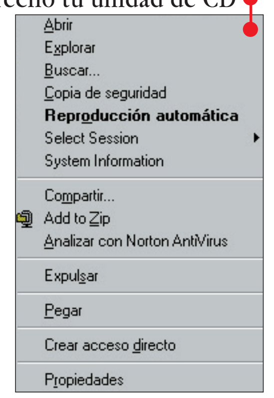
En el paquete de "Corel Draw", también está contenido el programa de ayuda "Corel Scan", que facilita a los principiantes su iniciación en el "arte de escanear" y consigue que haya, rápidamente, buenos resultados. En caso de que quieras hacer uso de este programa, está en el CD original de Corel. Su ubicación es:

**1** Ve a:




y haz doble click sobre él.

En la ventana que se abre, selecciona con el botón derecho tu unidad de CD




y en ésta ventana [Abrir] para acceder a los contenidos del CD sin que arranque la instalación.

**2** Dentro del contenido del CD, hacemos doble click sobre la carpeta: Programs

y una vez dentro de ella se encuentra el ejecutable de Corel Scan: Scanmgr.exe

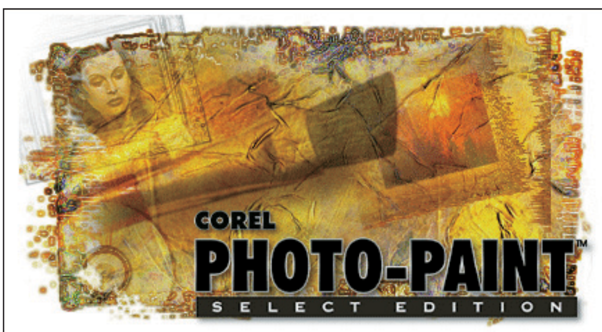
## Trabajar y grabar una imagen:

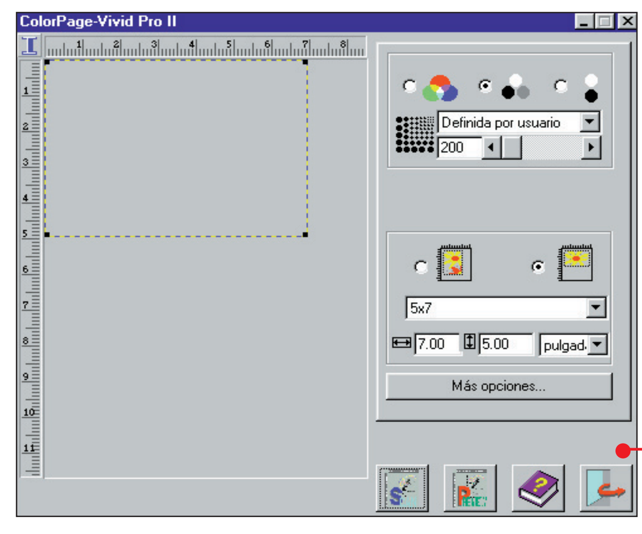
**1** Coloca la foto que vas a escanear, con la imagen hacia abajo, sobre la superficie de cristal del escáner y cierra la tapa.

**2** Haz click en [Inicio], luego en [Programas], luego en [CorelDRAW Select Edition], y posteriormente en [Corel PHOTO-PAINT Select Edition].

**3** Aparecerá la pantalla unos segundos y después la aplicación.

Selecciona el botón [Archivo] en la barra superior de PhotoPaint, después [Adquirir imagen] y por último [Adquirir...].




**4** Aparecerá una pantalla similar a esta

Para comenzar el escaneado, y suponiendo que ya hemos puesto la imagen en el escáner, pulsamos:



para "previsualizarla". A los pocos segundos, obtendremos la imagen inicial

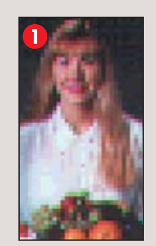



Ahora, y sabiendo lo que queremos, pondremos las características deseadas.

**5** Seleccionamos en primer lugar la resolución.

## ! Requerimientos de espacio para imágenes

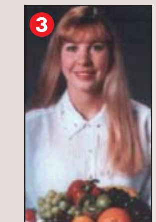
Los ficheros de imágenes de una foto estándar (9 x 13 cm) tienen unos requerimiento de espacio con una resolución de color de 16,7 millones de colores de:



Ficheros pequeños, que ocupan poco sitio, pero con mala calidad final.



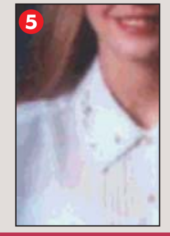
Ficheros con calidad aceptable. El espacio ocupado es mayor.



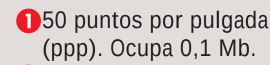
Buena calidad, pero con requerimientos de mucho espacio.



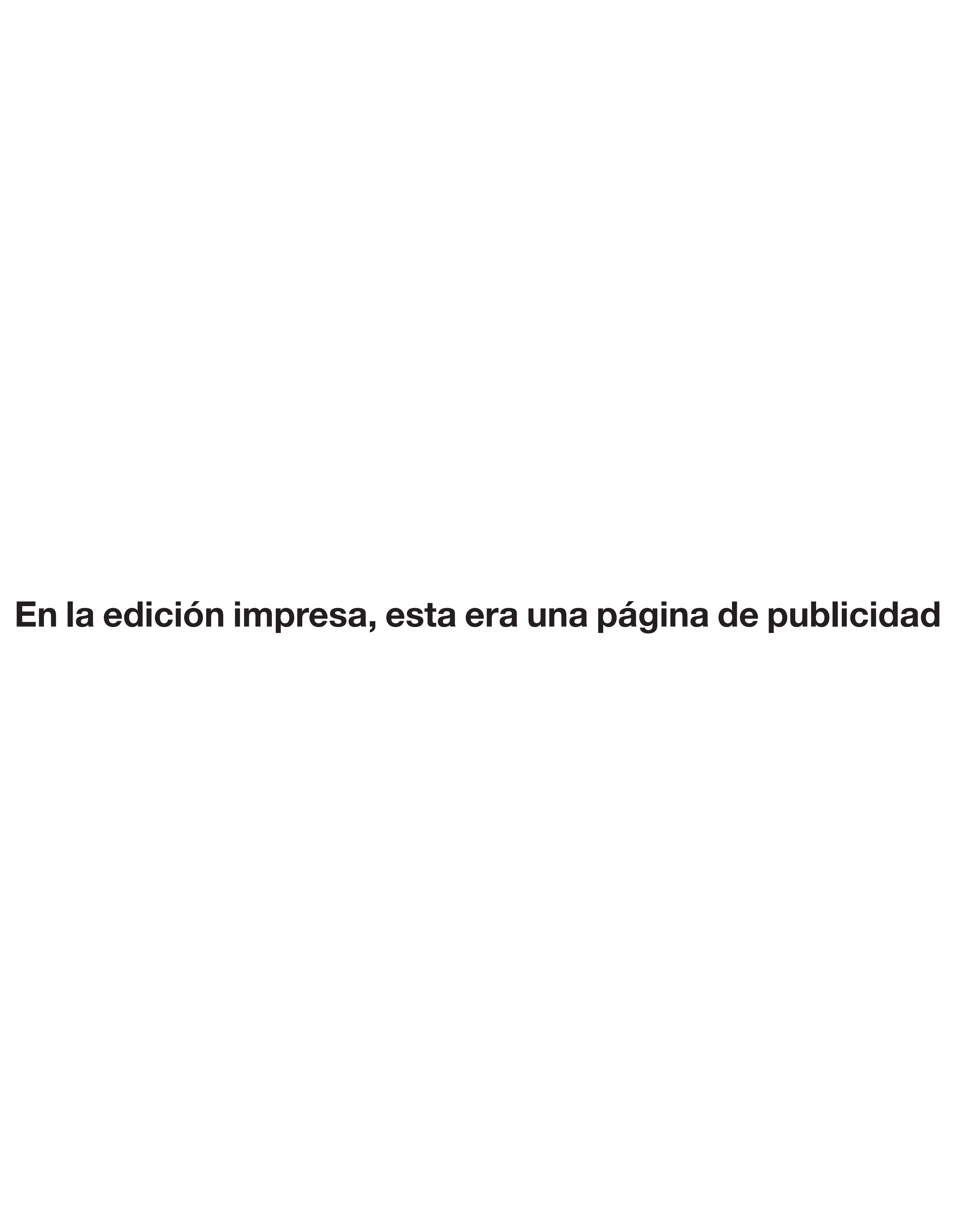
Un poco mejor que la de 300ppp, pero el espacio necesario es enorme.



Ahorro de espacio pero aparición de fallos si se comprime mucho.



1. 50 puntos por pulgada (ppp). Ocupa 0,1 Mb.
2. 100 ppp. El espacio ocupado es de 0,5 Mb.
3. 300 ppp. Espacio ocupado de 4,7 Mb.
4. 600 ppp. Espacio ocupado de 18,6 Mb.
5. 300 ppp. Imagen comprimida. 0,2 Mb.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Es una imagen en color de una revista, y como señalamos en un cuadro del artículo, es suficiente una resolución de 100 ppp [100 ppp], en color: a tamaño de Din A-4 [A4 (8.25"x11.69")] y vertical:

Una vez realizados los cambios, abajo nos mostrará el tamaño que la imagen ocupa [Tamaño imagen:3MB].

**6** Comenzamos el escaneado con un click en

Tras un rato, dependiendo de la resolución y tamaño de la imagen

[Presione la tecla "ESC" para interrumpir la exploración — 56% — Interrumpir]

aparecerá en la pantalla el resultado

**7** Como ya decíamos antes, podemos ahora modificar el color, brillo, etc... de la imagen. Vamos a guardarla. Pulsa sobre:

Luego introduce un nombre de fichero, por ejemplo [Nombre de archivo: Computer Hoy]




Guardar como archivos de tipo: [Imagen de Corel PHOTO-PAINT (CPT)]

**8** Elige, mediante un click en el formato de fichero deseado, para este ejemplo [Bitmap TIFF (TIF)].

Ahora, deberías guardar la fotografía, por ejemplo en el fichero "Mis documentos".

Haz click en primer lugar en [Guardar en: Sistema (C:)], y selecciona mediante un click de ratón en la ventana que se despliega el lugar elegido [Guardar en: Mis documentos].

Con otro click de ratón en [Guardar], la foto se guardará en la carpeta seleccionada.

# 6 Mejorar las fotos

Si tu escáner trabaja perfectamente, pero las presentaciones preliminares tienen fallos, te ayudará el tratamiento de imágenes.

## Abrir la foto

Si todavía no lo has hecho, inicia PhotoPaint. Haz click en PhotoPaint en [Archivo] y después en [Abrir...], o bien en:



y abre el fichero de imágenes con el que vas a trabajar. En nuestro ejemplo, está en la carpeta "Fotos" que hay en el escritorio.

Para abrirla, haz click en [Temp] hasta ver el escritorio 10 (Pág.xx)

[Temp / Escritorio / Mis documentos / Mi PC]

y después en [Entorno de red / Fotos]

Con un doble click en el fichero de imágenes se abrirá la foto




## Intensificar el contraste

**1** Haz click en la barra de menú en [Imagen], después en [Ajustar], y después en [Ecualizar automáticamente]. Después de esto, aparecerá la foto con un contraste más claro y con más color



**2** Si estás satisfecho con el resultado, haz click en:



para grabar la foto modificada en el mismo archivo que la contenía anteriormente.

**3** En el caso de que no te convenza el resultado, haz click en [Edición] y, mediante un click en [Deshacer Ecualización de niveles] se anulan las variaciones.

De este modo puedes, en PhotoPaint, deshacer el último paso.

**4** Para aumentar el contraste de la foto haz lo siguiente: Haz click de nuevo en [Imagen] y después en [Ajustar]. Elige esta vez [Brillo-contraste-intensidad...].

**5** En la ventana que aparece, define un detalle especial de la foto.

Para ello haz click en la foto "original", como en este ejemplo:

Original:

y vete hasta el lugar de la foto con el botón del ratón presionado, de modo que aparezca el detalle que deseas:

Original:

**6** Introduce a continuación nuevos valores. Haz click dos veces en la cifra:

[Tono: 0]

de modo que aparezca en azul [0]. Introduce la cifra [10]. Tras un click en [Previsualización] se muestran en pantalla las modificaciones:

Resultado:

**7** Cierra las ventanas de configuración ya adaptadas a tu gusto, mediante clicks en [Aceptar]. Si no te gusta el resultado final, repite los pasos **4** a **6** con otros valores hasta que la foto esté a tu gusto. O bien anula todas las correcciones.

Haz click enla opción [Edición] y [Deshacer Tono/Saturación/Claridad].

**8** Graba la foto con un click en:

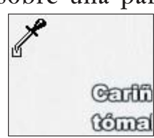
## Quitar las partes que no gustan

**1** En PhotoPaint, se pueden eliminar de forma sencilla algunas partes, como por ejemplo, el texto de la foto del modelo




**2** Escoge la herramienta "cuentagotas":

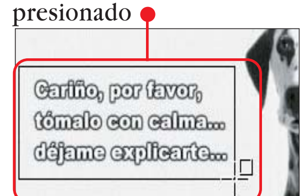
para copiar el fondo de la imagen. Con esta herramienta seleccionada, haz click sobre una parte del fondo:



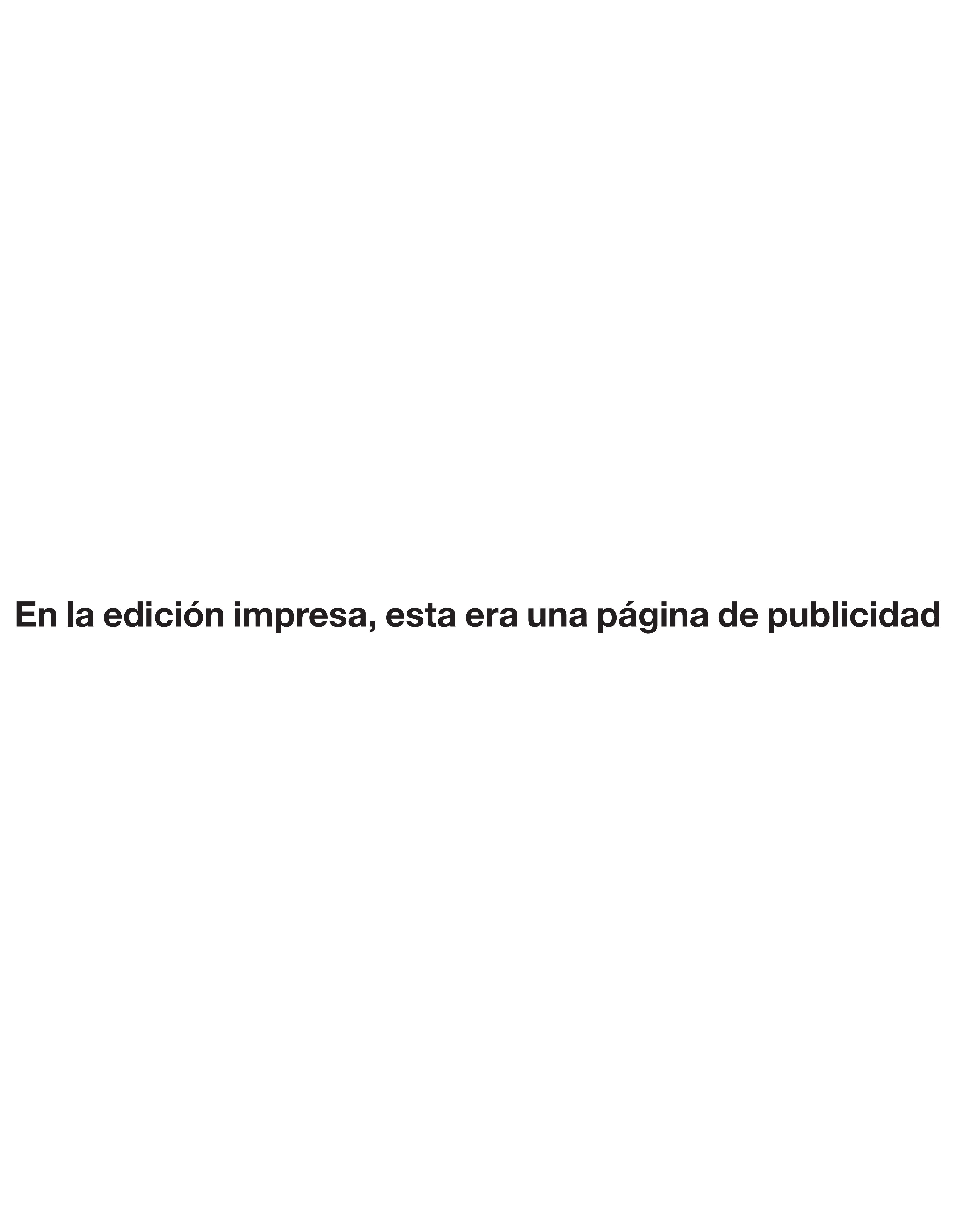

**3** Ahora seleccionamos el botón:

y vamos a encuadrar el fragmento de la superficie de la foto que queremos eliminar.

Para ello haremos click en un punto del texto de la foto y levantamos un cuadro teniendo el botón del ratón presionado




Suelta por último el ratón, y el texto desaparecerá de la fotografía.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## ¿Qué es...?

**09 OCR**
Si un texto se escanea, después el ordenador lo reconoce, no como una sucesión de diversas letras, sino como una imagen que tiene el aspecto de una carta o de un dibujo. Con un programa de reconocimiento óptico de caracteres u OCR, el ordenador puede traducir esta imagen en una sucesión de letras legibles para él, y pasarlo a un editor de texto para realizar modificaciones sobre él. Con esta opción, cualquier texto escrito se puede convertir en texto potencialmente editable y modificable.

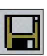
**10 Escritorio**
El escritorio o desktop, es la superficie de trabajo de Windows 95 y 98 con la que trabajamos habitualmente. Desktop proviene del inglés y significa superficie de escritorio. Sobre el escritorio puedes colocar, igual que encima de una mesa, textos, programas, carpetas etc... Es esa zona de la pantalla que aparece nada más iniciar el ordenador y Windows.

**11 Máscaras**
En retoque fotográfico y diseño, una máscara es, como su propio nombre indica, un modo de ocultar una parte concreta y de una forma determinada por el usuario de una imagen.

**12 Formato de fichero**
El ordenador puede grabar documentos e imágenes de distinto modo. Los ficheros tienen diversos "formatos". Estos se reconocen por la extensión, es decir, por los tres símbolos del nombre del fichero que aparecen detrás del punto y que, además del distinto nombre, permiten distintas opciones de grabado, calidad, compresión, etc...

## Guardar de forma perfecta

Después de que hayas realizado cambios en la foto debes ir guardándolos en un formato de fichero adecuado.

**1** Con un click en: 
grabas la foto siempre en el formato de fichero elegido. En este ejemplo, en el formato PhotoPaint con la extensión de fichero "CPT".

Este formato no sólo graba la foto sino también todas las **máscaras 11** que hayas podido hacer.

**2** Para grabar la foto en otro **formato de fichero 12** haz click en Archivo y después en Guardar como....

**3** ¿Quieres darle la foto a un amigo?. Entonces debes elegir un formato de fichero que sea reconocido por el mayor número posible de programas de tratamiento de imágenes, por ejemplo un formato "TIF".

Haz click en

Guardar como archivos de tipo: Bitmap de Windows (BMP)

y en ▼ hasta que aparezca la línea

Bitmap de Windows (BMP)
Imagen de Corel PHOTO-PAINT (CPT)
Imagen de Corel PHOTO-PAINT 6 (CPT)
Bitmap de Windows (BMP)
PaintBrush (PCX)
CompuServe Bitmap (GIF)
JPEG Bitmaps (JPG)
Bitmap TIFF (TIF)
Encapsulated PostScript (EPS)

**4** Si quieres enviar la foto por Internet, el tamaño del fichero debe ser lo más pequeño posible.

En este caso elige, con un solo click del ratón en esta flecha ▼, el formato de fichero

PaintBrush (PCX)
CompuServe Bitmap (GIF)
JPEG Bitmaps (JPG)
Bitmap TIFF (TIF)

**5** Después haz click en Guardar. Al grabar un fichero JPG, aparece una ventana más, a través de la que podrás realizar una compresión de la foto

Exportar JPEG
Progresivo
Factor de calidad (2-255)
10
Alta calidad (Archivo grande)
Baja calidad (Archivo pequeño)

Haz click en la regleta:

y muévela, con el botón del ratón presionado, hacia la derecha. Cuanto más hacia la derecha muevas la regleta, más pequeño se hará el fichero. De todos modos la foto se hace cada vez más borrosa y llena de fallos al perder calidad. Finalmente pulsa Aceptar

**6** La cantidad de memoria que ocupa el fichero la sabrás mediante clicks en Archivo, Abrir... y después en [icono].

En el listado aparece el tamaño del fichero o ficheros deseados

**7** Cierra la ventana con un click en Cancelar.

| | | |
|---|---|---|
| 301.tif | 6 KB | Image Corel PHOTO... |
| 302.tif | 3 KB | Image Corel PHOTO... |
| 303.tif | 21 KB | Image Corel PHOTO... |
| 304.tif | 56 KB | Image Corel PHOTO... |

## 7 Imprimir perfectamente

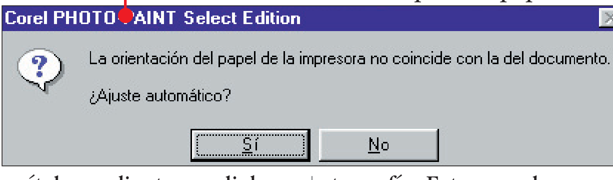
Después de que hayas dado un repaso total a tus fotos, debes poder imprimirlas con una calidad lo más elevada posible.

Para ver si todo realmente se ajusta a tus necesidades, haremos primero una prueba de impresión.

### Impresión de prueba

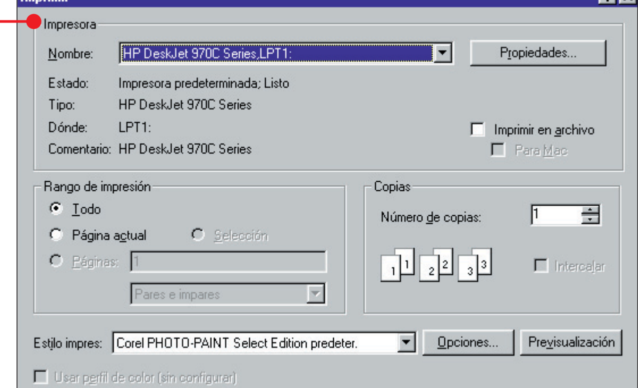
**1** Abre la foto que quieras imprimir con el PhotoPaint, y haz click en Archivo, y después en Imprimir....

En el caso de que aparezca el aviso




quítalo mediante un click en Sí o pulsando la tecla ↵.

**2** Aparecerá la ventana




Haciendo un click en Propiedades..., accederemos a las propiedades de impresión y de la impresora Configuración.

**3** Ahora, dentro de la pestaña Configuración, selecciona la opción Borrador, y a continuación pulsa en Aceptar

Comienza la orden de impresión. Cuanto más grande sea la foto, más minutos tardará hasta que la impresora comience a actuar.

**4** Si estás satisfecho con la impresión de prueba, sigue con el siguiente capítulo. De lo contrario corrige los colores, el contraste o la intensidad como se mostró en uno de los capítulos anteriores hasta quedar satisfecho.

### Impresión de calidad

Para que la impresión sea de alta calidad, se puede usar en la impresora papel de fotografía. Este papel se puede encontrar en los comercios de ordenadores. Así, por ejemplo, para la "HP Desjekt 970Cxi", es muy bueno imprimir en papel de fotografía tamaño DIN-A4.

**1** Repite los pasos **1** y **2** del epígrafe anterior. Ahora, elige mediante un click la opción Óptima. Allí aparecerá un punto.

**2** Elige con un click en:

Tipo de papel:
Papel corriente

el papel de foto deseado, como en este ejemplo será Papel fotográfico HP

Con los papeles especiales para fotografía, se consigue mucho brillo y una impresión de gran calidad. Mantén el tamaño de papel que viene por defecto:

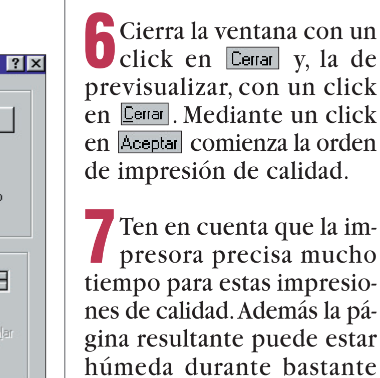
Tamaño de papel:
A4 (210 x 297 mm)

**3** Elige la orientación del papel según tu preferencia y/o el tipo de fotografía:

Orientación:
Vertical
Horizontal

**4** Cierra la configuración con un click en OK. Después haz click en Previsualización para comprobar cómo quedará la fotografía impresa, y poder cambiar alguna característica de impresión si no nos convence la **vista preliminar 13 (Pág.82)**

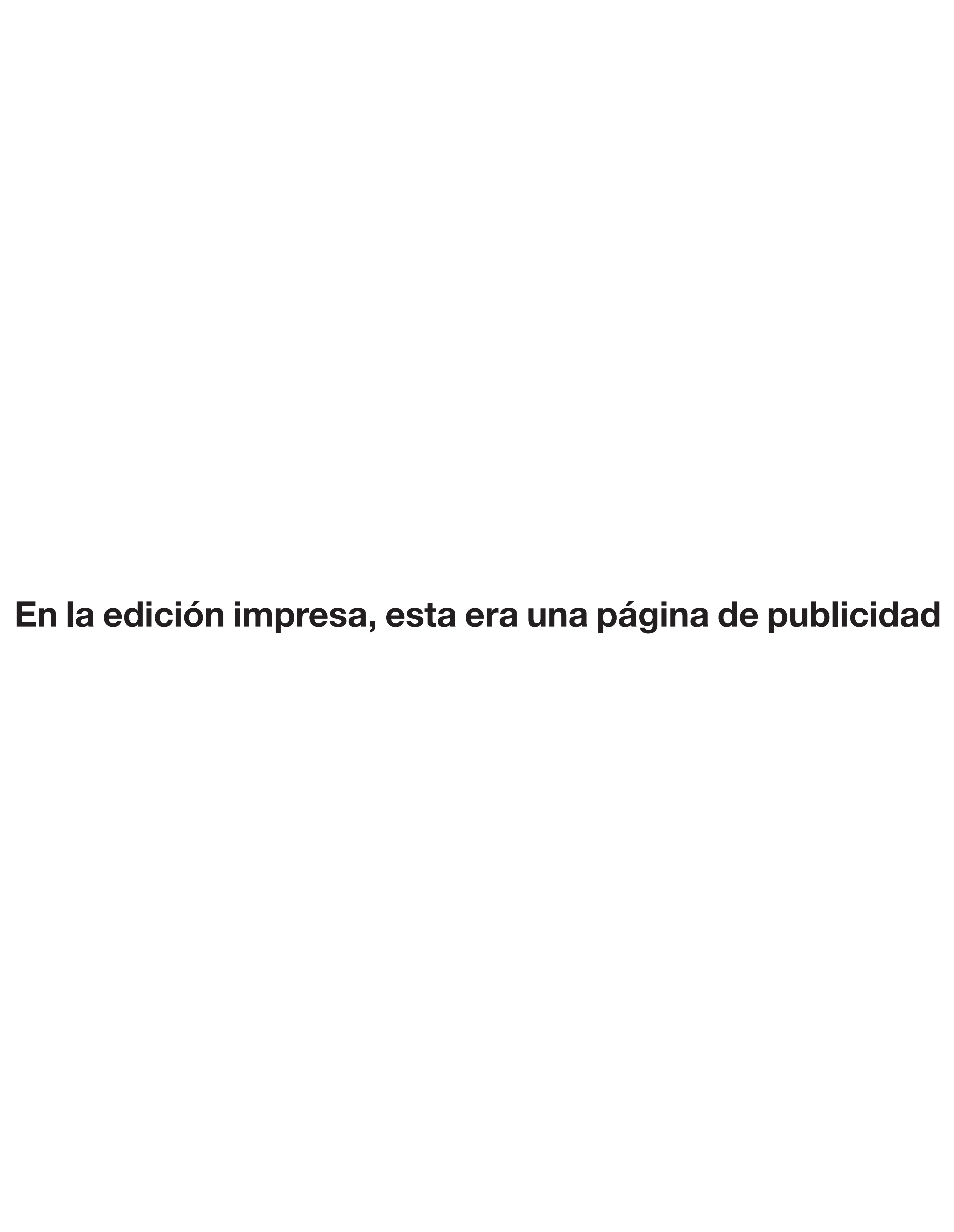
**5** Para volver a configurar la foto haz click, dentro de la ventana de previsualización, en Opciones.... Para que la foto ocupe todas la superficie del papel haz click en Encajar en página, de modo que aparezca un trazo ☑.



**6** Cierra la ventana con un click en Cerrar y, la de previsualizar, con un click en Cerrar. Mediante un click en Aceptar comienza la orden de impresión de calidad.

**7** Ten en cuenta que la impresora precisa mucho tiempo para estas impresiones de calidad. Además la página resultante puede estar húmeda durante bastante tiempo.

Por tanto, coge la foto con cuidado y por los bordes.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

## ¿Qué es...?

**13 Vista preliminar**
La vista preliminar es una opción que incluyen algunas impresoras, y su función es poder ver aproximadamente cómo va a quedar nuestra imagen una vez impresa, pero sin necesidad de gastar papel ni tinta. Nos presenta, en una hoja de papel simulada, el lugar de impresión así como la calidad elegida y otros parámetros.

**14 Presentación de diapositivas**
Los programas de presentaciones realizan su función con las llamadas diapositivas, que son pantallas con textos e imágenes para mostrar alguna cuestión. Su nombre viene de la similitud que existen entre éstas y las diapositivas habituales que podemos realizar con cualquier fotografía, y por el medio de exposición, normalmente en vertical (tanto en la pantalla del ordenador como sobre una pared).

**15 Icono**
En programas como Word para Windows, las órdenes no sólo se encuentra en los menús de selección. Para las funciones que se utilizan habitualmente hay iconos que están concentrados en una barra de la zona superior de la pantalla. Como ventaja tenemos que con un click sobre cualquier icono, se lleva a cabo la acción correspondiente de inmediato sin necesidad de buscar o abrir multitud de ventanas o menús.

**16 Ruta**
La ruta indica bajo que listado o sublistado se encuentra un fichero o una carpeta, algo como C:\Fotos\Gatos\.
Esta es la descripción de una ruta hacia un fichero/carpeta. Los nombres de la descripción de la ruta están divididos por medio del símbolo "\".

# 8 Presentación con PowerPoint 2000

¿Tienes instalado el paquete de programas de "Microsoft Office" en tu ordenador?. Si es así, entonces tendrás también el programa "PowerPoint". Es una pena que no lo hayas utilizado pues con él podrás, en pocos minutos, hacer una **presentación de diapositivas 14** para tu ordenador. Por ejemplo, exhibir tus fotos de las vacaciones. Lo único importante es que todas las fotos estén grabadas con un formato TIF o JPG. Las fotos con formato PhotoPaint (CPT) no pueden ser copiadas como documento que reconozca PowerPoint.

Computer Hoy te muestra cómo puedes realizar una presentación de diapositivas en ordenador con PowerPoint 2000. Las otras versiones de PowerPoint funcionan de un modo muy parecido.

**1** Arranca el programa con un click en Inicio, Programas, y Microsoft PowerPoint.
En la siguiente ventana Nueva diapositiva elige, mediante un click doble



**2** Dale un título a la foto. Para ello haz click en la línea Haga clic para agregar título e introduce el título, por ejemplo Mi mascota

Haz click abajo en el texto
• Haga clic para agregar texto
e introduce un texto de saludo, por ejemplo
• Bienvenido a la presentación en sociedad de Paquito, mi gato.

**3** Después, dispón la primera foto. Para ello haz un doble click en

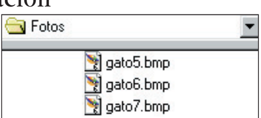



Después, PowerPoint nos muestra un listado de diversos iconos, divididos por temas o nombres.

Detrás de cada icono encontrarás las fotos que quieres colocar o podrás buscar otras.

**4** En este ejemplo se incluirán las fotos de mi amigo Paquito, un gato de lo más curioso y bonito.
Éstas fotos que queremos deben ser añadidas al listado que viene por defecto, pues las hemos realizado escaneando unas fotografías y no están incluidas todavía.

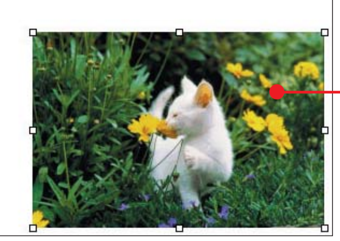
**5** Primero hacemos click sobre el botón Importar clips y en la ventana que aparece elegimos el lugar donde la tenemos guardada después de haberla escaneado. Más tarde, y mediante un doble click, escogemos la foto deseada para nuestra presentación




**6** El siguiente paso a realizar es introducir una pequeña descripción de la foto para poder reconocerla con posterioridad,

Descripción de este clip
El gato Paquito, el más bonito

Haz click en ésta y en la ventana siguiente en el **icono 15** Aceptar.
Entonces aparecerá la foto deseada en nuestra presentación



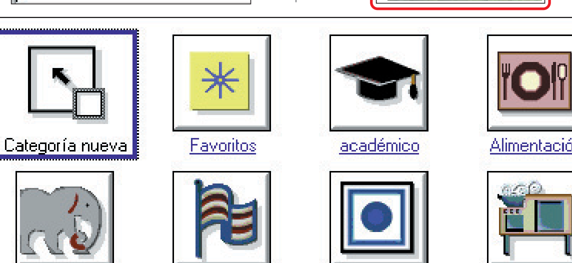
Mi mascota
• Bienvenido a la presentación en sociedad de Paquito, mi gato.

**7** Vamos a colocar otra hoja en la pantalla de Power Point 2000.
Para ello copia, sencillamente, la primera diapositiva que ya has realizado.
Ahora haz click en Insertar y elige en el menú que se expande Duplicar diapositiva.

**8** En nuestro monitor aparecerá la copia de la primera hoja un poco más abajo de ésta.
Mantén el título que ya está insertado, pero varía el texto de descripción y pon otra foto a tu gusto de ésa temática o de la que te apetezca.

**9** Para añadir una nueva foto, hacemos click una vez sobre cualquier parte de la foto antigua de modo que quede señalada por una serie de puntos en sus extremos, en este ejemplo sería









Pulsa la tecla Supr y la fotografía anterior quedará eliminada de la segunda diapositiva. A continuación añade la siguiente foto como en el paso **4**.

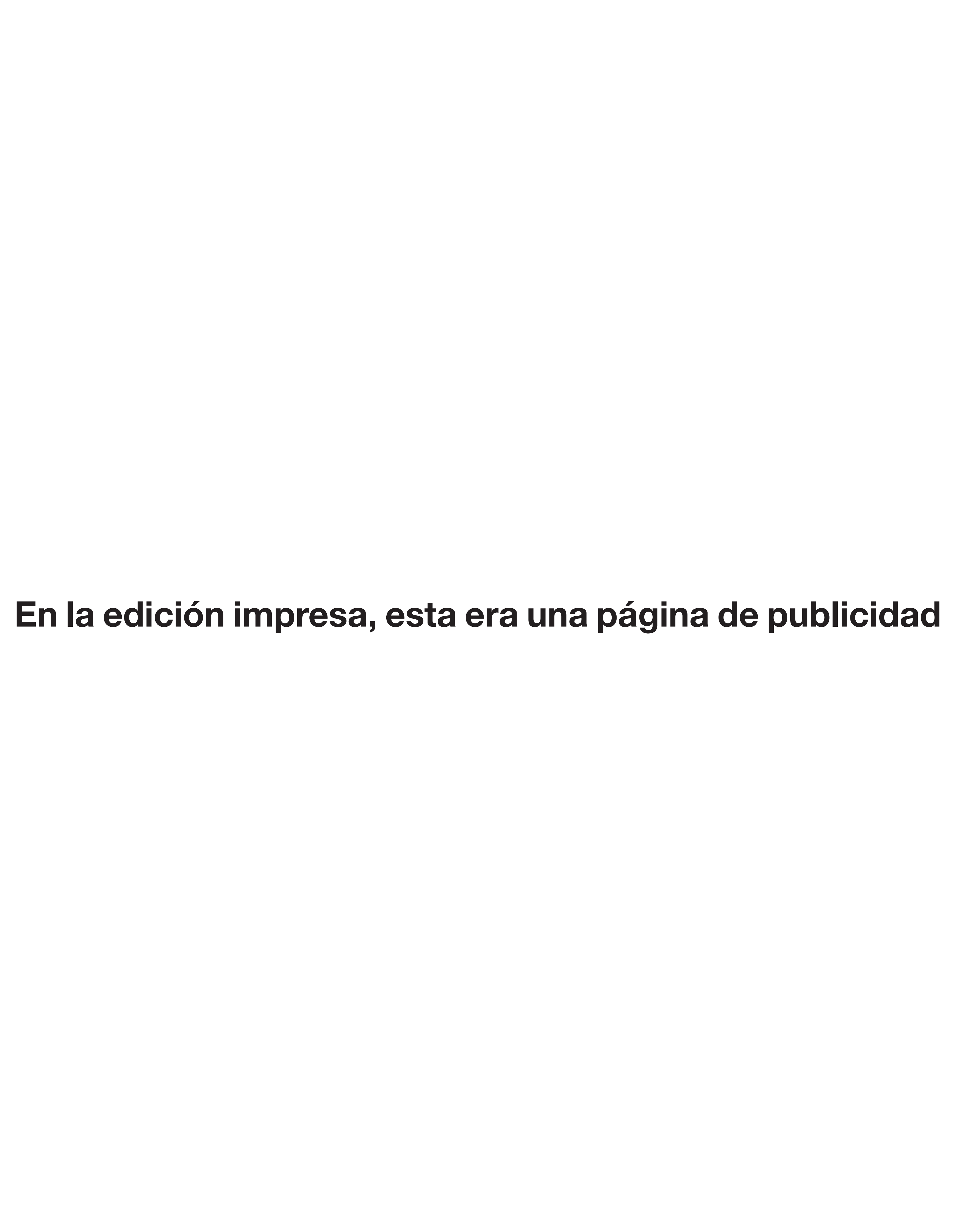
**10** Repite los pasos anteriores números **5** y **6** hasta que hayas grabado todos los textos y fotos en el PowerPoint y en distintas diapositivas y conformado un álbum a tu gusto. Luego graba el fichero haciendo click sobre el icono

**11** Ahora vamos a introducir un nombre adecuado para el fichero y de esta forma recordarlo con posterioridad, para otros usos que necesitemos.
Una vez realizada esta acción, se copiará el fichero y su nombre en el disco duro y en la **ruta 16** elegida.

**12** Para comenzar el visionado de las diapositivas que presentan en sociedad a Paquito, pulsa sobre la tecla F5.
Aparecerá en pantalla la primera diapositiva. Presionando la tecla ↵ o al botón derecho del ratón se pasa a la siguiente hoja y así hasta haber visto la última.
Cuando se han pasado todas las hojas aparece un aviso de fin de presentación en la parte superior de la pantalla muy semejante al siguiente
Fin de la presentación, haga clic para salir.

**13** Finalmente, con otro click en la tecla ↵ o con el botón izquierdo del ratón, concluiremos la presentación de fotos volviendo a ver la página de construcción del álbum de diapositivas, es decir, Power Point 2000 en la opción de creación.

**14** Cierra la presentación realizada después de grabarla de nuevo (nunca se sabe si la has grabado después de realizar algún cambio en las diapositivas) y cierra también el PowerPoint 2000 con un doble click en el icono de a esquina superior izquierda de la pantalla


En la edición impresa, esta era una página de publicidad


SUMARIO



# Duelo En el asfalto

Montaje: Computer Hoy.

***Ya sea mordiendo el asfalto a toda velocidaden un circuito o levantando gravilla al derrapar en una carretera de tierra, los juegos de carreras de coches nos ofrecen un gran realismo y, sobre todo, muchas emociones fuertes.***

Aunque los simuladores de vuelo se han llevado siempre la fama de ser los juegos que ofrecían un mayor realismo, la verdad es que la nueva generación de los juegos de coches empiezan a rivalizar en calidad con estos juegos "serios". El comportamiento de los coches en juegos como el Rally Championship o el Toca 2 es increíblemente fiel a la realidad. En estos juegos la simulación el comportamiento de la suspensión, la adherencia de los neumáticos en distintas superficies y otras muchas variables físicas se unen a los detalles gráficos de los escenarios y de los vehículos para ofrecernos sensaciones fuertes y muy cercanas a lo que ocurre en las competiciones de verdad.

## Coches fuera del circuito

Además de los simuladores que recrean las competiciones automovilísticas, existen otros juegos de coches que ofrecen otras alternativas. Es el caso, por ejemplo, del Driver, o el popular Need for Speed. Aunque la simulación de los vehículos sigue siendo excelente, el objetivo ya no es llegar el primero y obtener puntos para vencer en el campeonato sino escapar de la policía lo más rapidamente posible por carreteras o incluso por las calles de una ciudad esquivando el tráfico. En todo caso, un amplio abanico de posibilidades para que el conductor virtual pueda encontrar lo que busca. Eso si, si queremos disfrutar a tope de la sensación de conducir hay que comprar un volante.

### Así califica Computer Hoy los juegos

Computer Hoy ha examinado con cuidado los mejores juegos de carreras de coches. Se han calificado con un sistema similar al de las notas escolares. La nota de calidad ha sido la única determinante en el ranking. De asignarse la misma nota a dos o más juegos, el precio decide sobre el orden de clasificación. Los colores (verde = bien, amarillo = regular, rojo = mal) sirven de referencia adicional a la calidad. Las casillas azules ofrecen información suplementaria: en la casilla de la izquierda se indica el tipo de ordenador y la capacidad de memoria mínima necesaria. En la segunda casilla encontrarás el espacio que ocupa en disco la instalación normal o estandar del juego. La tercera te dirá para que ordenadores y consolas está disponible el juego. La cuarta contiene la edad mínima recomendada para jugar. Finalmente la última indica la dificultad del juego.

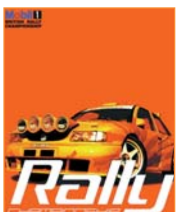
**Tabla de puntuaciones**

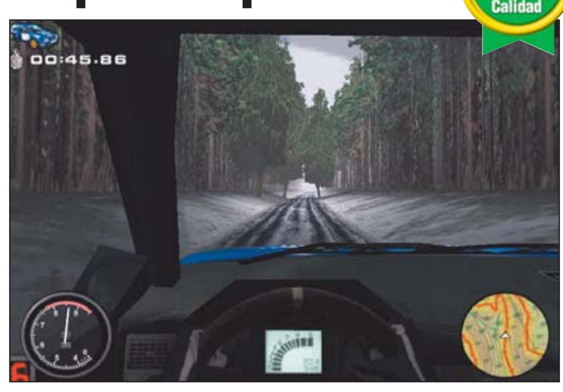
| | | |
|---|---|---|
| 10 = Sobresaliente | 6 = Bien | 2 = Insuficiente |
| 8 = Notable | 4 = Suficiente | 1 = Deficiente |

1er Puesto

# Rally Championship

Ganador Computer Hoy Calidad





Los paisajes del juego han sido reproducidos con la máxima fidelidad.

El equilibrio entre el realismo y la diversión no siempre es un asunto fácil. A este respecto, el Rally Championship se ha logrado una armonía casi perfecta. Pocas veces hemos visto reproducir con tanta fidelidad el comportamiento mecánico y físico de los coches. Todo ha sido cuidado a la perfección para que el realismo sea máximo. Para reproducir los escenarios en el ordenador, los responsables del juego han utilizado fotografías de los tramos . El resultado es un juego muy realista que engancha desde la primera etapa .



Las repeticiones permiten correjir errores y disfrutar de la carrera.



P 300 64 MB | 320 Mb | PC | A partir de 11 años | Apto principiantes

www.rallychampionship.co.uk

| | |
|---|---|
| Calidad: | Notable |
| Precio / calidad: | Bien |
| Precio: | 7.450 ptas. |

Distribuidor: *Friendware*
*Tel. 91 308 34 46*

2º Puesto

# Sega Rally 2

Ganador Computer Hoy Precio/Calidad



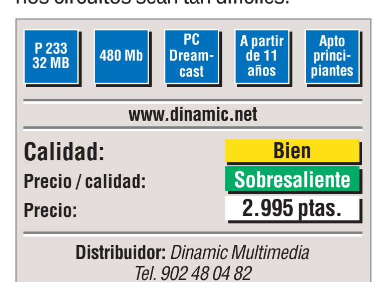


La niebla es uno de los factores determinantes a la hora de competir.

La saga de los sucesivos Sega Rally han mantenido a los aficionados pegados a las máquinas recreativas y las consolas durante mucho tiempo. Esta versión para PC no tiene nada que envidiar a las otras. El secreto de este juego no está tanto en el realismo, donde no puede competir con otros juegos, sino en la calidad de los gráficos y lo emocionante de los recorridos. La variedad de los coches, se incluyen vehículos clásicos como el Lancia Stratos, es un factor más a su favor. Lástima que algunos circuitos sean tan difíciles.



En esta edición se han añadido coches de rally antiguos.



P 233 32 MB | 480 Mb | PC Dreamcast | A partir de 11 años | Apto principiantes

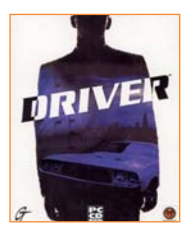
www.dinamic.net

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Sobresaliente |
| Precio: | 2.995 ptas. |

Distribuidor: *Dinamic Multimedia*
*Tel. 902 48 04 82*

3er Puesto

# Driver



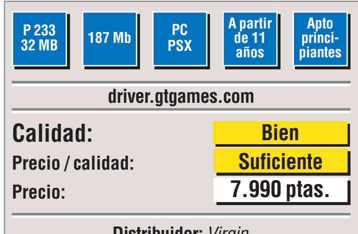


A veces tendremos que atravesar medianas o cruzar jardines.

Una buena persecución por las calles de Miami puede ser tan emocionante, o quizás más, que cualquier competición automovilística. Esto es lo que pretenden demostrar los chicos de GT Interactive con su excelente Driver. Nuestra misión es entrar en una organización criminal haciéndonos pasar por un conductor de primera experto en fugas. La idea es original y el juego muy divertido. Los gráficos son buenos aunque algo sencillos y el examen inicial demasiado complicado.



Los gráficos no son muy detallados pero la acción es trepidante.



P 233 32 MB | 187 Mb | PC PSX | A partir de 11 años | Apto principiantes

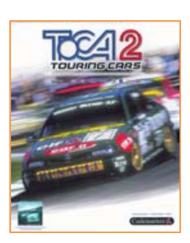
driver.gtgames.com

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Suficiente |
| Precio: | 7.990 ptas. |

Distribuidor: *Virgin*
*Tel. 91 578 13 67*

4º Puesto

# Toca 2 Touring Cars





Hasta que dominemos el juego visitaremos a menudo la hierba.

Así como, en el caso del Rally Championship, el realismo no estaba reñido con la diversión, en el Toca 2 la fidelidad a las leyes físicas y al comportamiento real de los coches llega a ser, en ocasiones, frustrante. Sin embargo, el apasionado encontrará en este juego todo lo necesario para meterse en el papel de un piloto del campeonato inglés de coches de turismo. Subidos a modelos de serie modificados, tendremos que luchar por mantenernos en pista a pesar de los choques de los contrarios.



Los gráficos y el realismo del juego son excelentes.



P 266 32 MB | 203 Mb | PC PSX | A partir de 11 años | Sólo para expertos

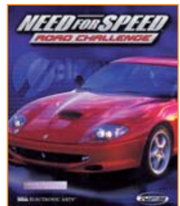
www.empireflight.com

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Suficiente |
| Precio: | 7.990 ptas. |

Distribuidor: *Proein*
*Tel. 91 384 68 80*

5º Puesto

# Need for Speed Road Challenge



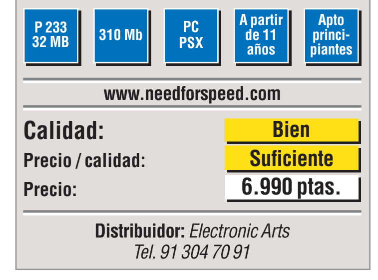


Con el Need for Speed podremos ponernos al volante de todo un Ferrari.

Somo ocurre en otros géneros, en el mundo de los simuladores de conducción de coches encontramos verdaderas sagas. Es el caso del Need for Speed, que lleva años ofreciendo a sus seguidores velocidad y diversión por el mismo precio. El objetivo del juego consiste en sacar el máximo partido a coches de ensueño como Porsches o Ferraris haciendo lo posible para que la policía no nos detenga por exceso de velocidad. Los gráficos son buenos pero un poco justos, pronto veremos un nuevo miembro de la saga.



Los coches que ofrece el juego son el sueño de todo aficionado.



P 233 32 MB | 310 Mb | PC PSX | A partir de 11 años | Apto principiantes

www.needforspeed.com

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Suficiente |
| Precio: | 6.990 ptas. |

**Distribuidor:** *Electronic Arts*
*Tel. 91 304 70 91*

6º Puesto

# Sports Cars GT





El asfalto de la pistas sufre duras pruebas con los frenazos de los coches.

El campeonato de coches de la modalidad GT pone en pista una versión preparada de los vehículos más potentes que podemos encontrar. Sin embargo, la potencia no siempre resultará una baza a nuestro favor ya que muchas veces no podremos controlarla y tendremos muchas dificultades para mantenernos en pista. El planteamiento es parecido al del Toca 2, con coches más potentes y espectaculares, pero con gráficos y simulación con una calidad algo inferior al otro juego.



Los bólidos son realmente difíciles de controlar.



P 200 64 MB | 260 Mb | PC PSX | A partir de 11 años | Sólo para expertos

www.sportscargt.com

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Suficiente |
| Precio: | 6.990 ptas. |

**Distribuidor:** *Electronic Arts*
*Tel. 91 304 70 91*

7º Puesto

# Viper Racing



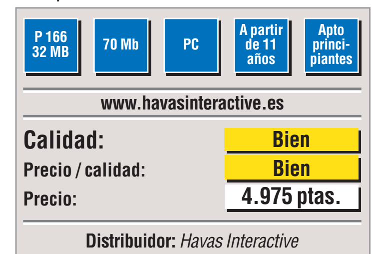


Los paisajes no ofrecen detalles y los gráficos de los coches son simples.

El Dodge Viper es un coche bastante popular en los juegos de coches que ahora dispone de su propio título. En el Viper Racing nuestra única alternativa de elección para competir será este coche. Con el tiempo podremos mejorar sus características añadiendo accesorios y modificando el motor o la carrocería, pero partiremos de la misma base. Los gráficos del juego son simples y no consiguen transmitir sensación de velocidad. En ocasiones estaremos corriendo a más de 260 kilómetros por hora sin darnos cuenta.



A lo largo del juego podremos mejorar nuestro coche.



P 166 32 MB | 70 Mb | PC | A partir de 11 años | Apto principiantes

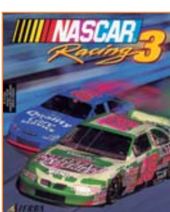
www.havasinteractive.es

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Bien |
| Precio: | 4.975 ptas. |

**Distribuidor:** *Havas Interactive*
*91 383 26 23*

8º Puesto

# Nascar Racing 3



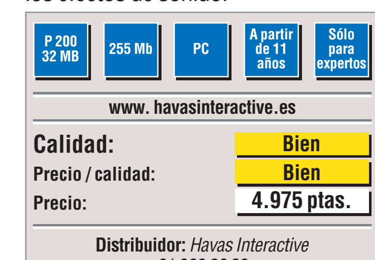


Miles de caballos y una pista circular, resultado: un ruido ensordecedor.

Otra de las sagas del mundo de los simuladores de carreras de coches es la de Nascar Racing de Sierra. En estos juegos se reproduce esta competición automovilística muy popular en Estados Unidos. Comparado con otros juegos el Nascar Racing resulta algo aburrido. Nuestra misión es mantener el coche en pista y correr lo más rápido posible en unos circuitos de diseño sencillo. El atractivo del juego está en la posibilidad de mejora y ajuste de los coches. Impresionantes los efectos de sonido.



EN las carreras Nascar se producen muchos incidentes.

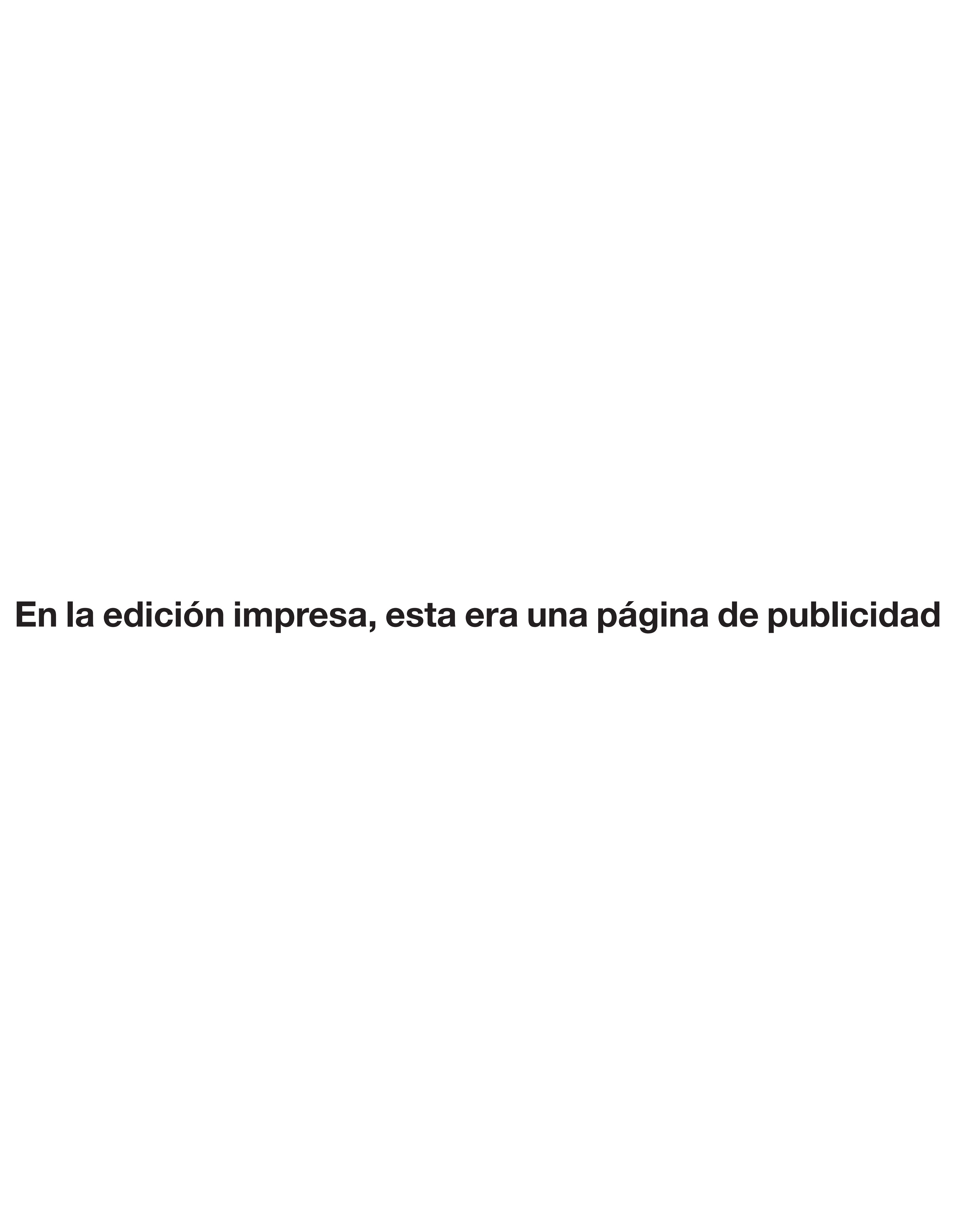


P 200 32 MB | 255 Mb | PC | A partir de 11 años | Sólo para expertos

www. havasinteractive.es

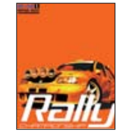
| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio / calidad: | Bien |
| Precio: | 4.975 ptas. |

**Distribuidor:** *Havas Interactive*
*91 383 26 23*


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

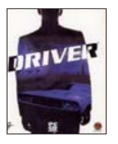
## Así califica Computer Hoy

Computer Hoy califica cada prueba y las evalúa según su importancia. Para que cada lector pueda comprobar los resultados del test, se especifica la importancia de cada prueba sobre la puntuación total del test en esta columna.





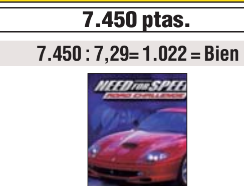


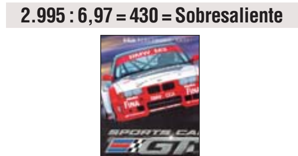


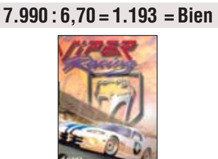


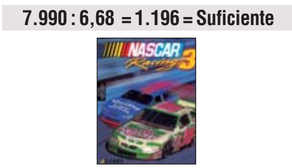

## Los resultados al detalle:

| Nombre del juego | Nota | 1er Puesto: Rally Championship | Nota | 2º Puesto: Sega Rally 2 | Nota | 3er Puesto: Driver | Nota | 4º Puesto: Toca 2 | Nota |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fabricante | | Magnetic Fields | | Sega | | GT Interactive | | Codemasters | |
| Distribuidor | | Friendware | | Dinamic Multimedia | | Virgin | | Proein | |
| Teléfono de información | | 91 724 28 80 | | 902 48 04 82 | | 91 578 13 67 | | 91 384 68 80 | |
| Edad recomendada | | A partir de 11 años | | A partir de 11 años | | A partir de 11 años | | A partir de 11 años | |
| **Servicio** | 3% | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 |
| Teléfono de ayuda | 2% | 91 724 28 80 (Madrid) | 6 | 902 28 02 82 (34,20 ptas. minuto) | 6 | 91 578 13 67 (Madrid) | 6 | 91 384 69 70 (Madrid) | 6 |
| Servicio online | 1% | www.rallychampionship.co.uk | 6 | wwwdinamic.net | 6 | driver.gtgames.com | 6 | www.toca2.com | 6 |
| **Instalación** | 9% | | 8,67 | | 8,67 | | 6,67 | | 6,89 |
| Arranque automático | 1% | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 |
| Indica espacio necesario en disco | 1% | Sí | 10 | Sí | 10 | No | 0 | No | 0 |
| Indica espacio libre en disco | 1% | Sí | 10 | Sí | 10 | No | 0 | No | 0 |
| Manual | 2% | Escaso / Claro | 4 | Escaso / Claro | 4 | Completo / Claro | 5 | Aceptable / Claro | 6 |
| Idioma | 2% | Español | 10 | Español | 10 | Español | 10 | Español | 10 |
| Compatible DirectX | 2% | Sí (DirectX 6.1) | 10 | Sí (Direct X 6) | 10 | Sí (DirectX 6) | 10 | Sí (DirectX 6) | 10 |
| **Manejo** | 10% | | 7,60 | | 2,70 | | 7,60 | | 7,90 |
| Periféricos de entrada | 3% | Joystick, teclado | 6 | Joystick, teclado | 6 | Joystick, teclado | 6 | Joystick, teclado | 6 |
| Opciones de configuración | 3% | Normales | 6 | Pocas | 3 | Normal | 6 | Muchas | 7 |
| Idioma | 4% | Español | 10 | Inglés | 0 | Español | 10 | Español | 10 |
| **Calidad de juego** | 28% | | 5,61 | | 6,21 | | 5,93 | | 5,68 |
| Gráficos / vídeo | 6% | Buenos | 7 | Buenos | 7 | Aceptables | 6 | Aceptables | 6 |
| Sonido / voz | 6% | Aceptable / Clara | 6 | Aceptable / Clara | 6 | Aceptable / Clara | 6 | Bueno / Clara | 7 |
| Rendimiento (respuesta y gráficos) | 6% | Mediocre | 4 | Aceptable | 6 | Mediocre | 4 | Aceptable | 6 |
| Jugabilidad | 5% | Aceptable | 4 | Buena | 7 | Buena | 7 | Mediocre | 3 |
| Amplitud | 5% | Normal | 5 | Normal | 5 | Extenso | 7 | Normal | 6 |
| **Diversión (Opinión personal del redactor)** | 50% | | 7,00 | | 7,00 | | 6,00 | | 6,00 |
| | | Excelentes escenarios. Simulación muy realista | | Gráficos muy buenos y juego divertido. | | Juego original y divertido. Examen inicial demasiado difícil. | | Buena simulación. Coches difíciles de controlar. | |
| **Nota parcial** | 100% | | 6,79 | | 6,47 | | 6,20 | | 6,18 |
| Corrección positiva / negativa | | Juego en red | +0,5 | Juego en red | +0,5 | Juego en red | +0,5 | Juego en red | +0,5 |
| **Calidad** | | Notable | 7,29 | Bien | 6,97 | Bien | 6,70 | Bien | 6,68 |
| **Precio / calidad** | | Bien | | Sobresaliente | | Suficiente | | Suficiente | |
| **Precio** | | 7.450 ptas. | | 2.995 ptas. | | 7.990 ptas. | | 7.990 ptas. | |
| Cálculo de la nota precio / calidad | | 7.450 : 7,29= 1.022 = Bien | | 2.995 : 6,97 = 430 = Sobresaliente | | 7.990 : 6,70 = 1.193 = Bien | | 7.990 : 6,68 = 1.196 = Suficiente | |



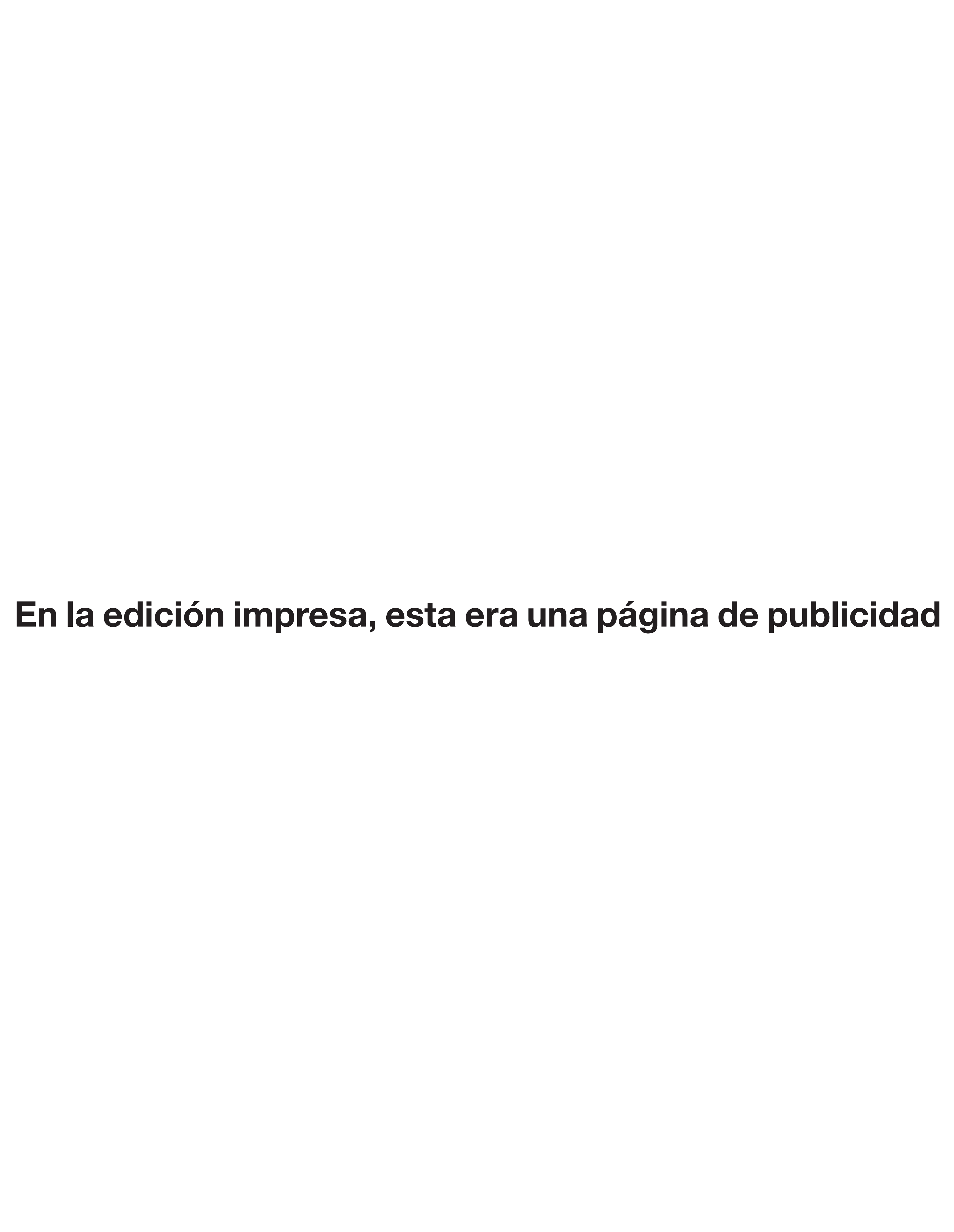







## Los resultados al detalle:

| Nombre del juego | Nota | 5º Puesto: Need for Speed R. C. | Nota | 6º Puesto: Sports Car GT | Nota | 7º Puesto: Viper Racing | Nota | 8º Puesto: Nascar Racing 3 | Nota |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fabricante | | Electronic Arts | | Electronic Arts | | Sierra | | Sierra | |
| Distribuidor | | Electronic Arts | | Electronic Arts | | Havas interactive | | Havas interactive | |
| Teléfono de información | | 91 304 70 91 | | 91 304 70 91 | | 91 383 26 23 | | 91 383 26 23 | |
| Edad recomendada | | A partir de 11 años | | A partir de 11 años | | A partir de 11 años | | A partir de 11 años | |
| **Servicio** | 3% | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 |
| Teléfono de ayuda | 2% | 91 754 55 40 (Madrid) | 6 | 91 754 55 40 (Madrid) | 6 | 91 383 27 60 (Madrid) | 6 | 91 383 27 60 (Madrid) | 6 |
| Servicio online | 1% | www.needforspeed.com | 6 | wwwsportscargt.com | 6 | www.havasinteractive.es | 6 | www.havasinteractive.es | 6 |
| **Instalación** | 9% | | 7,33 | | 9,45 | | 7,56 | | 8,22 |
| Arranque automático | 1% | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 |
| Indica espacio necesario en disco | 1% | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 | Sí | 10 |
| Indica espacio libre en disco | 1% | No | 0 | Sí | 10 | No | 0 | No | 0 |
| Manual | 2% | Escaso / Poco claro | 3 | Bueno/ Claro | 7 | Aceptable / Claro | 6 | Completo / Claro | 7 |
| Idioma | 2% | Español | 10 | Español | 10 | Español | 10 | Español | 10 |
| Compatible DirectX | 2% | Sí (DirectX 6) | 10 | Sí (DirectX 6.1) | 10 | Sí (DirectX 5) | 10 | Sí (DirectX 6.1) | 10 |
| **Manejo** | 10% | | 7,60 | | 3,90 | | 3,00 | | 3,60 |
| Periféricos de entrada | 3% | Joystick, teclado | 6 | Joystick, teclado | 6 | Ratón, teclado | 6 | Joystick, teclado | 6 |
| Opciones de configuración | 3% | Normales | 6 | Muchas | 7 | Pocas | 4 | Normales | 6 |
| Idioma | 4% | Español | 10 | Inglés | 0 | Inglés | 0 | Inglés | 0 |
| **Calidad de juego** | 28% | | 5,57 | | 5,15 | | 5,82 | | 5,29 |
| Gráficos / vídeo | 6% | Aceptables | 6 | Aceptables | 5 | Aceptables | 5 | Aceptables | 6 |
| Sonido / voz | 6% | Aceptable / Clara | 6 | Aceptable / Poco clara | 5 | Aceptable / Clara | 6 | Bueno / Clara | 7 |
| Rendimiento (respuesta y gráficos) | 6% | Mediocre | 4 | Bueno | 7 | Bueno | 7 | Aceptable | 5 |
| Jugabilidad | 5% | Buena | 7 | Mediocre | 3 | Aceptable | 6 | Mediocre | 3 |
| Amplitud | 5% | Normal | 5 | Normal | 5 | Normal | 5 | Normal | 5 |
| **Diversión (Opinión personal del redactor)** | 50% | | 6,00 | | 6,00 | | 6,00 | | 5,00 |
| | | gráficos algo decepcionantes. Circuitos divertidos. | | Coches potentes pero difíciles de controlar. | | Simulador divertido. Gráficos demasiado simple. | | Muchas posibilidades, excelente sonido. Carreras algo monótonas. | |
| **Nota parcial** | 100% | | 6,16 | | 5,95 | | 5,79 | | 5,76 |
| Corrección positiva / negativa | | Juego en red | +0,5 | Juego en red | +0,5 | Juego en red | +0,5 | Juego en red | +0,5 |
| **Calidad** | | Bien | 6,66 | Bien | 6,45 | Bien | 6,29 | Bien | 6,26 |
| **Precio / calidad** | | Suficiente | | Suficiente | | Bien | | Bien | |
| **Precio** | | 6.990 ptas. | | 6.990 ptas. | | 4.975 ptas. | | 4.975 ptas. | |
| Cálculo de la nota precio / calidad | | 6.990 : 6,66 = 1.050 = Suficiente | | 6.990 : 6,45 = 1.084 = Suficiente | | 4.975 : 6,29 = 791 = Bien | | 4.975 : 6,26 = 795 = Bien | |


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

# Consejos prácticos Trucos para vencer

## Trucos Rally Championship

Las carreras del campeonato de Rally del Reino Unido son muy duras. Unas décimas de segundo de indecisión, un acelerón a destiempo o una avería inesperada pueden ser la diferencia entre el triunfo o la derrota. Un ojo a la carretera, otro al mapa y los oídos atentos a las indicaciones del copiloto y podemos salir a todo gas.

### Conservar la mecánica

Uno de los consejos más importantes para poder ganar en este juego, o por lo menos clasificarnos en una posición digna, es la de tener en cuenta el realismo del juego. Muchas veces, conduciendo de forma alocada y pisando a fondo el acelerador conseguiremos buenos tiempos e incluso batir el record de velocidad punta de ciertas etapas. El inconveniente es que nos dejaremos por el camino buena parte de nuestra mecánica. Esto es muy importante, ya que no siempre tendremos a disposición una pausa para reparar y, si la tenemos, puede que no dispongamos de tiempo suficiente y seamos penalizados. Así que, aunque las nos atraigan las emociones fuertes, es mejor conducir de forma conservadora, sobre todo en nuestras primeras carreras.

### Curvas

El secreto del éxito descansa en su mayoría en la forma de tomar las curvas. Aprende a distinguir los varios tipos y cómo responde nuestro coche a los frenazos y volantazos en las distintas superficies. Mucho cuidado con los cruces y con los obstáculos.

### Trucos

Además de estos sabios consejos, a continuación te desvelaremos algunos secretos que guarda celosamente este juego y que pueden ser útiles en ocasiones. Para activar los trucos, lo primero accederemos al menú opciones.



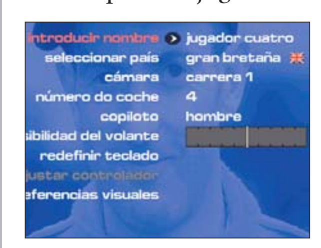

A continuación os desplazaremos con las teclas del cursor hasta iluminar la opción siguiente.

**detalles del jugador**

Luego pulsaremos ↵.
En la pantalla que aparece elegiremos, del mismo modo,

**detalles del jugador 4**

Enseguida veremos las opciones para el jugador 4.




Para introducir los trucos cambiaremos el nombre del jugador pulsando ↵. Luego escribiremos el código correspondiente y volveremos a pulsar ↵. En ese momento se oirá un sonido. Pulsando tres veces en Esc volveremos al menú principal.

### Códigos útiles

Gracias a estas claves, podremos acceder a modalidades ocultas o que no se encuentran a disposición en el juego normal.

**world class**

Con este código conseguiremos acceder al campeonato A8.
Esto nos permitirá competir en otros circuitos con coches más potentes.




**turbo challenge**

Gracias a este truco, podremos acceder a los coches del campeonato A8 en la modalidad "Solo" y "Contrarreloj".



Lamentablemente, en el campeonato normal tendremos que conformarnos con los coches de siempre.

**max power_**

Con este código podremos competir en el campeonato A8 con el arma secreta de Citröen.




**give me time**

Un truco muy interesante que nos puede sacar de más de un apuro. Gracias a él en la pantalla de repostaje y reparación, podremos obtener minutos adicionales para reparar el coche sin incurrir en penalizaciones pulsando la tecla T.

### Coches adicionales

Introduciendo los códigos que enumeramos a continuación, tendremos coches adicionales a disposición. Estos sólo aparecerán en las modalidades "solo" y "contrarreloj". Algunos son más potentes o se manejan mejor, otros son "originales".

**group b_**

Un coche espectacular y potente de la escudería particular de los fabricantes del juego: Magnetic Fields.



**mooserati_**

No se trata de un coche italiano, sino de una especie de toro mecánico con ruedas.



**lambaaghini_**

Si el anterior representaba un toro mecánico, este es una.. oveja mecánica.

**spud car**

Un coche que no destaca precisamente por tener un diseño aerodinámico.



**furry dice**

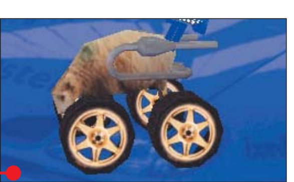
Un coche de los de "andar por casa" con adornos como una pareja de dados de peluche en el parabrisas.



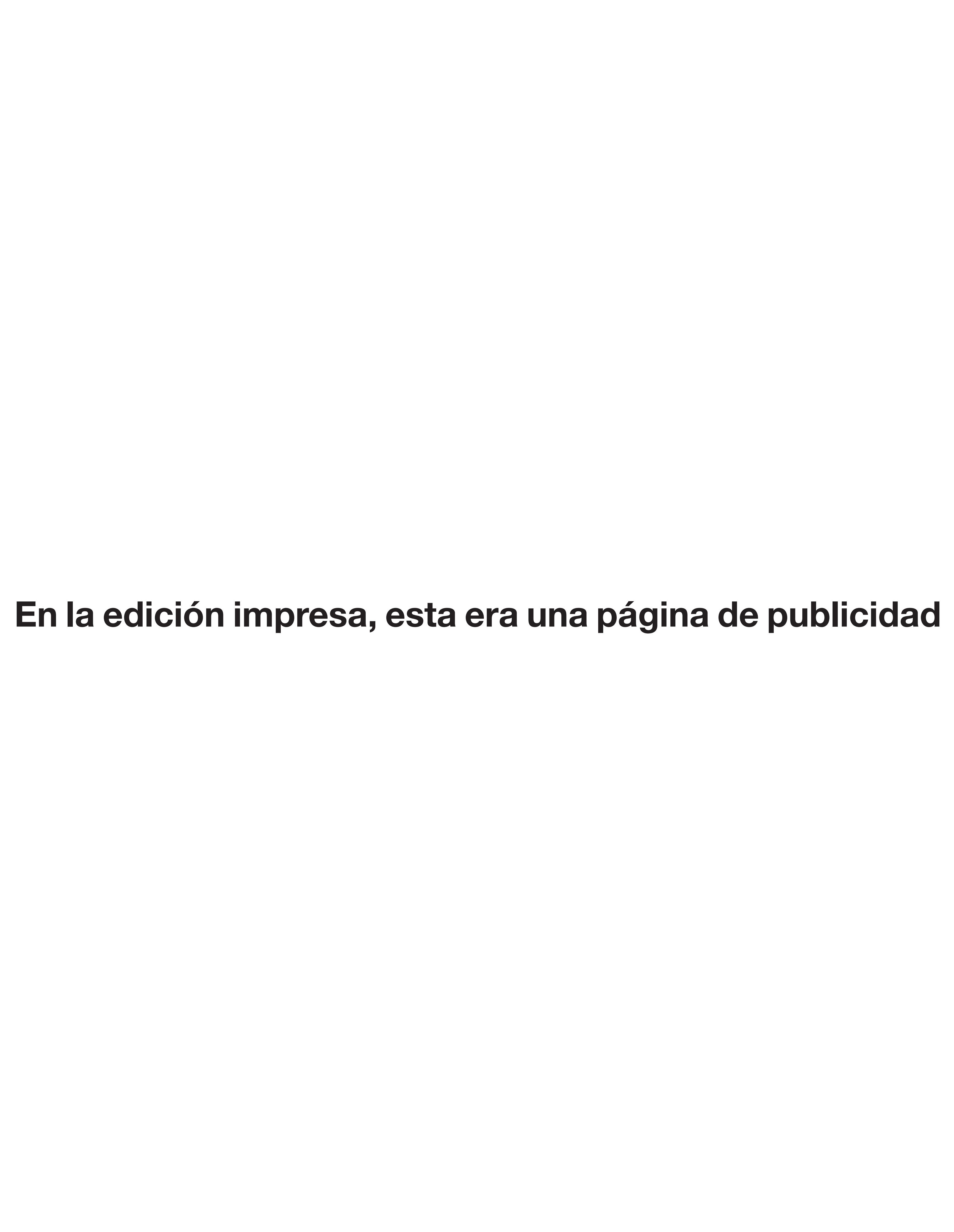
**tree hugger**

Un automóvil familiar repleto de ovejas.








En la edición impresa, esta era una página de publicidad

# Probados en Computer Hoy: Juegos

***La oferta de programas y accesorios de juegos para ordenador es muy grande y es difícil decidir qué producto es el mejor para pasar los ratos de ocio. Para ayudarte a elegir, hemos reunido los resultados de nuestras pruebas para que elegir sea más fácil.***

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Juegos de acción en 3D** | | | |
| 1 | Epic | Unreal | Notable | 6.990 ptas. | 1 |
| 2 | Sierra | Half-Life | Notable | 6.995 ptas. | 6 |
| 3 | Epic | Unreal Tournament | Notable | 7.990 ptas. | 33 |
| 4 | Id Software | Quake III Arena | Notable | 7.995 ptas. | 33 |
| 5 | Activision | Heretic II | Notable | 7.990 ptas. | 30 |
| 6 | Eidos | Tomb Raider The Last Revelation | Notable | 7.495 ptas. | 32 |
| 7 | Eidos | Legacy of Kain: Soul Reaver | Notable | 7.495 ptas. | 32 |
| 8 | Activison | Sin | Notable | 2.995 ptas. | 32 |
| 9 | Mirage Media | Mortyr | Notable | 7.450 ptas. | 32 |
| 10 | 3DO | Requiem, Avenging Angel | Notable | 7.495 ptas. | 32 |
| 11 | Lucas Arts | Outlaws | Notable | 2.990 ptas. | 32 |
| 12 | Fox Interactive | Aliens versus Predator | Notable | 6.990 ptas. | 22 |
| 13 | Interplay | Kingpin | Notable | 7.495 ptas. | 32 |
| 14 | Sierra | Half Life Juego del año | Bien | 6.795 ptas. | 32 |
| 15 | Eidos | Tomb Raider II | Bien | 5.995 ptas. | 1 |
| 16 | Id Software | Quake II | Bien | 7.995 ptas. | 1 |
| 17 | Rage Software | Expendable | Bien | 5.995 ptas. | 32 |
| 18 | Psygnosis | Drakan | Bien | 7.990 ptas. | 30 |
| 19 | Lucas Arts | Misteries of the Sith | Bien | 5.990 ptas. | 1 |
| 20 | Luc Asarts | Indiana Jones y la máquina inf. | Bien | 6.795 ptas. | 32 |
| 21 | Microprose | Klingon Honor Guard | Bien | 6.495 ptas. | 32 |
| 22 | Capcom | Resident Evil 2 | Bien | 6.490 ptas. | 22 |
| 23 | Acclaim | Forsaken | Bien | 7.990 ptas. | 1 |
| 24 | Acclaim | Shadow Man | Bien | 6.990 ptas. | 32 |
| 25 | Microsoft | Outwars | Bien | 5.990 ptas. | 12 |
| 26 | DreamWorks Int. | Trespasser | Bien | 7.995 ptas. | 1 |
| | | **Juegos de estrategia** | | | |
| 1 | Sierra | Caesar III | Notable | 6.995 ptas. | 27 |
| 2 | Pyro Studios | Commandos | Notable | 6.995 ptas. | 2 |
| 3 | Sunflowers | Anno 1602 | Bien | 7.990 ptas. | 27 |
| 4 | Microsoft | Age of Empires | Bien | 4.990 ptas. | 2 |
| 5 | Mythos | Duelo de Hechiceros | Bien | 4.990 ptas. | 30 |
| 6 | Microprose | Mech Commander | Bien | 7.995 ptas. | 2 |
| 7 | Blizzard | Starcraft | Bien | 6.995 ptas. | 2 |
| 8 | Westwood S. | Dune 2000 | Bien | 6.990 ptas. | 2 |
| 9 | Microdis | Corsairs | Bien | 6.990 ptas. | 27 |
| 10 | Monolith Productions | Rage of Mages | Bien | 2.995 ptas. | 30 |
| 11 | Sierra | Police Quest SWAT2 | Bien | 5.995 ptas. | 25 |
| 12 | GT Interactive | Total Annhilation Kingdoms | Bien | 7.990 ptas. | 30 |
| 13 | GT Interactive | The War of the Worlds | Bien | 7.990 ptas. | 9 |
| 14 | Cryo Interactive | Crónicas de la Luna Negra | Bien | 7.450 ptas. | 30 |
| 15 | TalonSoft | Tribal Rage | Bien | 2.995 ptas. | 2 |
| 16 | Sierra | Civil War 2 | Bien | 1.995 ptas. | 27 |
| 17 | Empire | Fields of Fire | Bien | 2.995 ptas. | 27 |
| 18 | Sierra | Lords of Magic | Bien | 2.995 ptas. | 30 |
| 19 | Talonsoft | Battle of Britain | Bien | 7.995 ptas. | 27 |
| 20 | Microprose | Civilization II | Bien | 3.495 ptas. | 2 |
| | | **Simuladores de carreras** | | | |
| 1 | Electronic Arts | Need for Speed III | Notable | 6.990 ptas. | 3 |
| 2 | Codemasters | Colin Mc Rae Rally | Notable | 7.995 ptas. | 3 |
| 3 | Microprose | GP 500 | Notable | 7.990 ptas. | 29 |
| 4 | Magnetic Fields | Rally Championship | Notable | 7.450 ptas. | 35 |
| 5 | Sierra | Edgar Torronteras Extreme Biker | Notable | 5.995 ptas. | 29 |
| 6 | Microsoft | Motocross Madness | Notable | 7.990 ptas.* | 29 |
| 7 | Sierra | Grand Prix Legends | Bien | 6.995 ptas. | 3 |
| 8 | Sega | Sega Rally 2 | Bien | 2.995 ptas. | 35 |
| 9 | Midas | Johnny Herbert Grand Prix | Bien | 2.995 ptas. | 3 |
| 10 | Delphine Software | Moto Racer 2 | Bien | 6.990 ptas. | 29 |
| 11 | Criterion Studios | Redline Racer | Bien | 4.995 ptas. | 29 |
| 12 | GT interactive | Driver | Bien | 7.990 ptas. | 35 |
| 13 | Codemasters | Toca 2 | Bien | 7.990 ptas. | 35 |
| 14 | Electronic Arts | Need for Speed Road Challenge | Bien | 6.990 ptas. | 35 |
| 15 | Electronic Arts | Sports Car GT | Bien | 6.990 ptas. | 35 |
| 16 | Sierra | Viper Racing | Bien | 4.975 ptas. | 35 |
| 17 | Sierra | Nascar racing 3 | Bien | 4.975 ptas. | 35 |
| 18 | Midas | Castrol Honda S. B. 2000 | Bien | 2.995 ptas. | 29 |
| 11 | Electronic Arts | Superbike W. C. | Bien | 5.990 ptas. | 29 |
| 20 | Milestone | Screamer Rally | Bien | 1.990 ptas. | 3 |
| 21 | Terminal Reality | Monster Truck Madness 2 | Bien | 7.990 ptas. | 3 |
| 22 | Acclaim | Extreme G 2 | Bien | 6.995 ptas. | 29 |
| 23 | Microprose | Grand Prix Manager 2 | Suficiente | 1.995 ptas. | 3 |
| 24 | Sierra | Nascar Racing II | Suficiente | 2.495 ptas. | 3 |
| | | **Juegos de sociedad** | | | |
| 1 | Hasbro Interactive | Monopoly Star Wars | Notable | 5.990 ptas. | 4 |
| 2 | Hasbro Interactive | Risk | Notable | 5.990 ptas. | 4 |
| 3 | Hasbro Interactive | Frogger | Bien | 5.990 ptas. | 4 |
| 4 | Hasbro Interactive | Hundir la Flota | Bien | 5.990 ptas. | 4 |
| 5 | Cryo | Scotland Yard | Bien | 7.450 ptas. | 25 |
| 6 | Hasbro Interactive | Cluedo | Bien | 5.990 ptas. | 25 |
| 7 | Hasbro Interactive | Monopoly | Bien | 5.990 ptas. | 4 |
| 8 | Sierra | Larry's Casino | Bien | 3.995 ptas. | 4 |
| 9 | EMG Publishing | Atmosfear | Bien | 2.995 ptas. | 4 |
| 10 | Virtual Software | PC Trivial Pro | Suficiente | 2.995 ptas. | 4 |
| | | **Gamepads** | | | |
| 1 | Gravis | Xterminator | Sobresaliente | 9.990 ptas. | 6 |
| 2 | Microsoft | Sidewinder Freestyle Pro | Notable | 12.990 ptas. | 6 |
| 3 | Saitek | X6-33M | Notable | 4.995 ptas. | 6 |
| 4 | Boeder | Powerpad | Notable | 4.995 ptas. | 6 |
| 5 | Genius | G-07 Maxfire | Notable | 1.495 ptas. | 6 |
| 6 | Saitek | X6-32M | Notable | 3.495 ptas. | 6 |
| 7 | Gravis | Game Pad Pro | Bien | 4.990 ptas. | 6 |
| 8 | Trust | Sight Fighter | Bien | 1.500 ptas. | 6 |
| 9 | Saitek | X6-31M | Bien | 2.495 ptas. | 6 |
| 10 | Trust | Sight Fighter Digital | Bien | 2.450 ptas. | 6 |
| | | **Simuladores de vuelo** | | | |
| 1 | Microprose | European Air War | Notable | 7.995 ptas. | 10 |
| 2 | Microsoft | Combat Flight Simulator | Notable | 7.990 ptas. | 6 |
| 3 | Empire Interactive | F/A-18 Korea | Notable | 2.995 ptas. | 10 |
| 4 | Microprose | Falcon 4.0 | Notable | 7.990 ptas. | 33 |
| 5 | Microsoft | Flight Simulator 2000 | Notable | 9.990 ptas. | 33 |
| 6 | Jane's | WWII Fighters | Notable | 7.990 ptas. | 33 |
| 7 | Empire Interactive | Mig Alley | Notable | 2.995 ptas. | 33 |
| 8 | Jane's | Fighters Anthology | Bien | 7.990 ptas. | 10 |
| 9 | DID | F22 Total Air War | Bien | 6.990 ptas. | 10 |
| 10 | Origin | Wing Commander Prophecy | Bien | 8.990 ptas. | 9 |
| 11 | Looking Glass | Flight Unlimited III | Bien | 7.990 ptas. | 33 |
| 12 | Sierra | Red Baron II | Bien | 5.995 ptas. | 10 |
| 13 | Electronic Arts | Fighter Pilot | Bien | 5.990 ptas. | 10 |
| 14 | Jane's | Israeli Air Force | Bien | 7.990 ptas. | 33 |

* Nota: Este precio corresponde al conjunto que incluye el juego y el Gamepad Sidewinder Freestyle

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Sierra | Pro Pilot 99 | Bien | 6.995 ptas. | 33 |
| 16 | Interactive Magic | Carrier Strike Fighter | Bien | 2.995 ptas. | 33 |
| | | **Aventuras gráficas** | | | |
| 1 | Westwood Studios | Blade Runner | Notable | 2.995 ptas. | 12 |
| 2 | LucasArts | Grim Fandango | Notable | 6.990 ptas. | 23 |
| 3 | Fox Interactive | The X-Files, la película | Notable | 8.990 ptas. | 12 |
| 4 | Red Orb | El legado del Tiempo | Bien | 7.990 ptas. | 9 |
| 5 | GT Interactive | Discworld Noir | Bien | 7.995 ptas. | 25 |
| 6 | Cryo | Ring | Bien | 7.450 ptas. | 6 |
| 7 | Microprose | Nightlong | Bien | 6.995 ptas. | 9 |
| 8 | LucasArts | La Amenaza Fantasma | Bien | 6.990 ptas. | 23 |
| 9 | ASC Games | Sanitarium | Bien | 6.990 ptas. | 22 |
| 10 | Infogrames | Silver | Bien | 6.990 ptas. | 23 |
| 11 | Cryo | Egipto 11565 a. C. | Bien | 2.995 ptas. | 23 |
| 12 | Red Orb | Riven | Bien | 7.990 ptas. | 22 |
| 13 | Take Two | Reah | Bien | 7.990 ptas. | 9 |
| 14 | Cryo | China | Bien | 2.995 ptas. | 23 |
| 15 | Grolier Interactive | Asghan | Bien | 4.990 ptas. | 23 |
| 16 | Take Two | Black Dahlia | Bien | 8.995 ptas. | 22 |
| 17 | Infogrames | Outcast | Bien | 7.990 ptas. | 23 |
| 18 | MP Entretainment | Hopkins FBI | Bien | 2.995 ptas. | 25 |
| 19 | THQ | Rent a Hero | Bien | 7.995 ptas. | 23 |
| 20 | 7th Level | The Meaning of Life | Bien | 5.995 ptas. | 12 |
| | | **Juegos de rol** | | | |
| 1 | Interplay | Fallout 2 | Bien | 7.995 ptas. | 7 |
| 2 | Helio Visions | Hexplore | Bien | 6.990 ptas. | 7 |
| 3 | Squaresoft | Final Fantasy VII | Bien | 7.995 ptas. | 7 |
| 4 | Blizzard | Diablo | Bien | 4.995 ptas. | 7 |
| 5 | New World C. | Might and Magic VI | Bien | 7.995 ptas. | 7 |
| 6 | Sierra | Birthright | Bien | 2.495 ptas. | 7 |
| 7 | Westwood Studios | Lands of Lore III | Bien | 6.990 ptas. | 30 |
| 8 | Sierra | Betrayal in Antara | Suficiente | 2.495 ptas. | 7 |
| 9 | Sierra | Betrayal at Krondor | Suficiente | 2.495 ptas. | 7 |
| | | **Juegos de fútbol** | | | |
| 1 | Electronic Arts | Fifa 99 | Notable | 5.990 ptas. | 8 |
| 2 | Dinamic MM. | PC Fútbol 7 | Notable | 2.995 ptas. | 8 |
| 3 | Gremlin I. | Actua Soccer 3 | Bien | 5.990 ptas. | 8 |
| 4 | Silicon Dreams | Michael Owen's WLS 99 | Bien | 7.995 ptas. | 8 |
| 5 | Sensible Software | Sensible Soccer 98 | Bien | 6.990 ptas. | 8 |
| 6 | SEGA | Sega Worldwide Soccer PC | Bien | 3.990 ptas. | 8 |
| 7 | Electronic Arts | La liga de fútbol 98-99 | Bien | 5.990 ptas. | 8 |
| 8 | Sierra | Fútbol manager 98 | Bien | 5.995 ptas. | 8 |
| | | **Juegos de lucha** | | | |
| 1 | Midway | Mortal Kombat 4 | Bien | 7.990 ptas. | 11 |
| 2 | Sega PC | Virtua Fighter 2 | Bien | 5.990 ptas. | 11 |
| 3 | Eidos | Fighting Force | Bien | 7.995 ptas. | 11 |
| 4 | Hasbro Interactive | Pequeños Guerreros | Bien | 5.990 ptas. | 11 |
| 5 | Sega PC | Last Bronx | Bien | 5.990 ptas. | 11 |
| 6 | THQ | WCW Nitro | Bien | 7.995 ptas. | 11 |
| 7 | Capcom | Street Fighter Alpha 2 | Bien | 4.990 ptas. | 11 |
| 8 | Playmates Interactive | Battle Arena Toshinden | Bien | 1.990 ptas. | 11 |
| | | **Juegos de plataformas** | | | |
| 1 | GT Interactive | Oddworld Abe's Exoddus | Notable | 7.990 ptas. | 13 |
| 2 | Amazing Studio | Heart of Darkness | Bien | 6.990 ptas. | 13 |
| 3 | Epic Megagames | Jazz Jackrabbit | Bien | 5.990 ptas. | 13 |
| 4 | Hasbro Interactive | Glover | Bien | 6.990 ptas. | 13 |
| 5 | Capcom | Megaman X4 | Bien | Descatalogado | 13 |
| 6 | Crystal Dinamics | Pandemonium 2 | Bien | 6.995 ptas. | 13 |
| 7 | Crystal Dinamics | Gex 3D | Bien | 6.995 ptas. | 13 |
| 8 | GT Interactive | Lode Runner 2 | Suficiente | 7.990 ptas. | 13 |
| | | **Simuladores deportivos** | | | |
| 1 | Electronic Arts | NBA Live 99 | Notable | 5.990 ptas. | 14 |
| 2 | Electronic Arts | NHL 99 | Bien | 5.990 ptas. | 14 |

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Microfolies | Roland Garros 1998 | Bien | 2.995 ptas. | 14 |
| 4 | Blue Byte | Extreme Tenis | Bien | 2.995 ptas. | 14 |
| 5 | Gremlin Interactive | Actua Tennis | Bien | 5.990 ptas. | 14 |
| 6 | Electronic Arts | Madden NFL 99 | Bien | 5.990 ptas. | 14 |
| 7 | SEGA | NBA Action 98 | Bien | 7.990 ptas. | 14 |
| 8 | Hammer Technologies | Tie Break Tenis | Bien | 2.995 ptas. | 14 |
| | | **Joysticks** | | | |
| 1 | Logitech | WingMan Force | Notable | 24.900 ptas. | 16 |
| 2 | Microsoft | Force Feedback Pro | Notable | 24.990 ptas. | 16 |
| 3 | Logitech | WingMan Interceptor | Notable | 11.900 ptas. | 16 |
| 4 | Saitek | X36F | Notable | 15.995 ptas. | 16 |
| 5 | Saitek | Cyborg 3D USB Stick | Notable | 12.995 ptas. | 16 |
| 6 | Primax | Raptor 3D | Notable | 8.490 ptas. | 16 |
| 7 | Logitech | WingMan Extreme Digital | Bien | 7.900 ptas. | 16 |
| 8 | Boeder | Flightstick Pro P-20 | Bien | 8.995 ptas. | 16 |
| 9 | Trust | Predator Pro 3D | Bien | 4.300 ptas. | 16 |
| 10 | Boeder | Flightstick P-16 | Bien | 4.930 ptas. | 16 |
| 11 | Thrustmaster | Top Gun Platinum | Bien | 7.990 ptas. | 16 |
| 12 | Gravis | Firebird 2 | Bien | 8.990 ptas. | 16 |
| 13 | Genius | F-12 | Bien | 1.595 ptas. | 16 |
| 14 | Guillemot | Jet Leader 3D USB | Bien | 9.500 ptas. | 16 |
| 15 | Thrustmaster | Top Gun | Bien | 5.990 ptas. | 16 |
| 16 | Trust | Predator Digital 3D | Deficiente | 6.800 ptas. | 16 |
| | | **Packs de juegos** | | | |
| 1 | Megamedia corp. | Megapak 9 | Notable | 4.995 ptas. | 17 |
| 2 | Lucas Arts | Monkey Island Saga | Bien | 5.990 ptas. | 17 |
| 3 | Lucas Arts | X-Wing collector series | Bien | 3.990 ptas. | 17 |
| 4 | Westwood St. | C&C Ultimatum | Bien | 6.990 ptas. | 17 |
| 5 | Dinamic MM. | Multi Acción 99 | Bien | 2.995 ptas. | 17 |
| 6 | Sierra | 4 Estrategia | Bien | 5.995 ptas. | 17 |
| 7 | Dinamic MM. | Multi Sports 99 | Bien | 2.995 ptas. | 17 |
| 8 | DDM | Total Races | Bien | 2.995 ptas. | 17 |
| 9 | Sierra | Pack Racing Power | Bien | 5.995 ptas. | 17 |
| 10 | Sierra | Pack Fantástico | Bien | 4.975 ptas. | 17 |
| | | **Juegos para niños** | | | |
| 1 | Disney Interactive | Hercules: Juego de acción | Bien | 5.990 ptas. | 18 |
| 2 | Disney Interactive | El Rey León II | Bien | 5.990 ptas. | 18 |
| 3 | Lego Interactive | Ajedrez Lego | Bien | 6.990 ptas. | 18 |
| 4 | Disney Interactive | Bichos: Juego de acción | Bien | 5.990 ptas. | 18 |
| 5 | Sierra | Ultra Pinball Turbo Racing | Bien | 3.995 ptas. | 18 |
| 6 | Wanderlust Int. | La Pantera Rosa | Bien | 5.990 ptas. | 18 |
| 7 | Infogrames | Lucky Luke | Bien | 4.990 ptas. | 18 |
| 8 | Ubisoft | Rayman | Suficiente | 2.995 ptas. | 18 |
| | | **Juegos para pensar** | | | |
| 1 | Empire Interactive | Combat Chess | Bien | 2.995 ptas. | 19 |
| 2 | Chessbase | Fritz for Fun | Bien | 2.995 ptas. | 19 |
| 3 | Interactive Magic | Capitalism Plus | Bien | 2.995 ptas. | 19 |
| 4 | Mindscape | Chessmaster 6000 | Bien | 7.995 ptas. | 19 |
| 5 | Montecristo M. | Wall Street Trader | Bien | 7.990 ptas. | 19 |
| 6 | Sierra | Power Chess 98 | Bien | 4.975 ptas. | 19 |
| 7 | Ed. Círculo Inf. | Damas Españolas | Suficiente | 3.995 ptas. | 19 |
| 8 | Marcombo | Ajedrez 3D | Suficiente | 2.990 ptas. | 19 |
| | | **Volantes** | | | |
| 1 | Logitech | WingMan Formula Force | Notable | 36.830 ptas. | 20 |
| 2 | Microsoft | SideWinder F. F. Wheel | Notable | 29.900 ptas. | 20 |
| 3 | Boeder | Force Feedback Wheel | Notable | 19.995 ptas. | 20 |
| 4 | Thrustmaster | Nascar Supersport | Notable | 18.990 ptas. | 20 |
| 5 | Guillemot | Race Leader Force Feedback | Notable | 23.990 ptas. | 20 |
| 6 | Thrustmaster | Formula Sprint | Bien | Descatalogado | 20 |
| 7 | Trust | Formula 1 race Master | Bien | 12.020 ptas. | 20 |
| 8 | Saitek | R4 Force Wheel | Bien | 29.990 ptas. | 20 |
| 9 | Saitek | R4 Racing Wheel | Deficiente | 19.995 ptas. | 20 |
| – | | | | | |




## Equipo multifunción

Con el WorkCentre XK35c, Xerox se suma a los fabricantes que ofrecen productos con conector **USB** 01. Este equipo pertenece a la categoría denominada "multifunción", porque con un solo aparato permite imprimir, copiar y escanear. La impresora es de inyección de tinta y proporciona una velocidad de impresión de ocho páginas por minuto en blanco y negro, y de tres en color. La función de copia y escáner tiene una resolución de 600 puntos por pulgada.



## UNI2 rebaja sus tarifas en un 20 %

Desde el uno de Febrero, UNI2 ofrece el mencionado descuento en la tarifa reducida a aquellos clientes que soliciten la "preselección". Con este término se denomina la marcación directa, es decir, la realización de llamadas a través de Uni2 sin la necesidad de marcar el prefijo 1052. Para saber si, como cliente de Uni2, puedes optar al servicio de preselección, deberás llamar al 1414 e indicarles tu número de teléfono. Esto es necesario porque, actualmente, no todas las líneas telefónicas en las diferentes ciudades españolas soportan esta opción.

Desde el momento que te acojas a la preselección, tus llamadas ya no se efectuarán a través de Telefónica, sino a través de Uni2.

# Telefonía fija y móvil en un sólo aparato




**Cerca de la estación base trabaja como un teléfono DECT. Fuera de casa se usa como cualquier teléfono móvil GSM.**

La multinacional francesa Sagem vuelve a sorprender de nuevo con una idea que puede revolucionar el mercado de la telefonía. Hablamos del modelo DMC 830, conocido también como Dual Mode Phone. Este aparato es una combinación de teléfono **DECT** 02 y móvil GSM.

El principal atractivo es, indudablemente, la posibilidad de realizar llamadas a través de la red fija o móvil sin tener que usar dos teléfonos distintos. Pero, aquí no se acaban las ventajas de este modelo.

Por un lado, aprovechamos los numeros de teléfono que tenemos almacenados en la memoria, tanto en casa, como cuando nos encontramos fuera de ella. Por otro, dispone de tonos de llamada diferenciados, dependiendo de que la llamada entrante sea a través de la red fija o de la red móvil.

Desde el punto de vista de las llamadas salientes, a este modelo se le podría calificar de "inteligente", ya que permite elegir el tipo de red a través del que se vaya a realizar la llamada símplemente definiendo el prefijo correspondiente. Por ejemplo: podemos definir que en todos los números de teléfono que empiecen por 6, realice la llamada a través de la red GSM. Asimismo, si tenemos la base DECT conectada a una centralita, por ejemplo en la empresa, podemos definir que marque automáticamente el 0 de acceso a línea, antes del número de teléfono seleccionado.




**Con estas teclas se cambia el modo de operación entre las redes fija y móvil.**

# Divertidos y con gráficos

Philips apuesta fuerte por el público joven, como demuestra con sus series Savvy Vogue (que sustituyen a los Savvy actuales) y Ozeo. El primero se puede englobar en la denominada gama baja, es decir, teléfonos de precio reducido para el gran público, que muy probablemente sea comercializado por los operadores de telefonía a través de los llamados "packs" (teléfonos que vienen con la tarjeta y una cantidad de crédito en llamadas). El segundo se puede englobar en el segmento de gama media. Ambos modelos se caracterizan por tener una pantalla gráfica, es decir, que puede representar iconos, no sólo texto, y marcación por voz. Esta última función permite realizar una llamada seleccionando cualquier entrada de la agenda con sólo nombrarla.




**Modelos divertidos, con una amplia gama de colores e iconos gráficos, dirigido a un público joven: la gama Savvy.**




**El modelo Ozeo "emula" un relój analógico en pantalla.**

El Ozeo dispone, además, de un nuevo menú gráfico más intuitivo, una pantalla de mayor tamaño, comandos de voz y módem incorporado, por lo que no es necesaria ningún tipo de tarjeta para poder conectarlo al ordenador. Estos modelos estarán disponibles a partir de Marzo.

# RDSI-USB

X-Net, distribuidor en España de los productos Ovislink ha presentado este adaptador RDSI de dos canales con conexión USB. Gracias a sus dos canales, permite la conexión a 128 **Kbps** 03 .

Al ser un dispositivo USB, su instalación es extremadamente sencilla. Los sistemas operativos modernos lo reconocen de forma automática y piden los controladores correspondiente. Otra de las ventajas de la conexión USB es que, al tomar la corriente a través del mismo puerto, no necesita de una fuente de alimentación adicional.

El producto incluye la suite de programas, en español, RVS-COM.




**Adaptador RDSI-USB de reducidas dimensiones y fácil**




Con sólo pulsar la tecla "Web" (ver detalle), se puede imprimir información seleccionada directamente desde Internet.

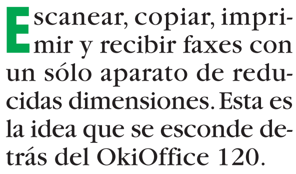
# Internet "impreso"

Con el Phonefax Internet 2440 de Sagem puedes programar hasta 100 direcciones de Internet, las cuales puedes imprimir directamente sin necesidad de que haya un ordenador por medio. Además viene con una cuenta de correo electrónico preconfigurada, para que puedas enviar y recibir correo desde el mismo instante que lo conectes.

# Muy ligero

Tan sólo 110 gramos pesa el teléfono inalámbrico DECT de la serie Zenia. Esta gama de Philips consta de dos modelos: el Zenia estándar y el Zenia Voice, que incorpora una función de marcación por voz y un contestador digital con un tiempo de grabación de hasta treinta minutos. En la memoria se pueden almacenar hasta 200 nombres, con sus correspondientes números de teléfono. Con la función de lista de llamadas se puede acceder a los últimos 30 números marcados. Tienen alarma de vibración y se les puede conectar un kit de "manos libres".



Una sola estación base puede comunicar con hasta ocho módulos inalámbricos

# Premio a la estética

Diseño elegante, acabado metálico y pantalla con iluminación en color azul son las características que "saltan a la vista" en el Xenium 989. Desde el punto de vista tecnológico, este modelo ofrece todas las prestaciones de un móvil de gama alta, incluido un organizador personal y una grabadora para notas de voz de hasta 20 segundos.




Al nuevo menú gráfico, Philips lo ha denominado "carrussel".



Su acabado metálico le da una apariencia elegante.

# Auténtico "multiusos"

Escanear, copiar, imprimir y recibir faxes con un sólo aparato de reducidas dimensiones. Esta es la idea que se esconde detrás del OkiOffice 120.

Su unidad de impresión es del tipo láser LED, que garantiza una alta calidad, así como una velocidad de 12 páginas por minuto.

El OkiOffice puede escanear documentos de tamaño DIN B4 desde la pantalla, o hasta DIN A3 desde el alimentador automático, con 128 niveles de grises, lo que ofrece mejores resultados en gráficos e imágenes.



Con una segunda línea se pueden enviar y recibir faxes simultáneamente.

La bandeja de papel puede dar cabida hasta 800 hojas y los documentos se pueden ordenar gracias a su clasificador de copias electrónico.

# Muy completo

Además de teléfonos móviles, la empresa Motorola fabrica también otros aparatos de telecomunicaciones. El último modelo que han empezado a comercializar en nuestro país es un adaptador RDSI que, además de las conexiones "normales" de un adaptador, permite la conexión a un ordenador con tarjeta de red o a una red local. Junto con el Vanguard, que así se llama este modelo, viene un software que permite su uso como **router** 04. De esta forma podemos proporcionar un acceso compartido a Internet a un grupo de ordenadores. Esta opción es bastante más económica que equipar a cada ordenador con un módem y una línea telefónica.

En el frontal tiene los indicadores de función ●.

## ¿Qué es...?

### 01 USB

Acrónimo ingles de Universal Serial Bus. Es un nuevo estándar de conexión entre ordenadores y periféricos. Los periféricos USB, como teclados, ratones, impresoras o adaptadores RDSI, usan la misma conexión con el PC. Windows 98 reconoce estos periféricos automáticamente y pide al usuario los controladores correspondientes. Una vez instalados, estos periféricos se pueden conectar o desconectar sin tener que reiniciar el sistema.

### 02 DECT

Acrónimo inglés que en español se traduce por Telecomunicaciones Inalámbricas Digitales Mejoradas. Es el nuevo estándar en telefonía fija inalámbrica, donde la comunicación entre el módulo inalámbrico y la estación base es completamente digital.

### 03 Kbps

La velocidad de transmisión de los modems, adaptadores RDSI y redes de datos en general se mide en Bits por segundo. Cuando la transmisión es de alta velocidad se puede medir en Kilobits por segundo (Kbpd), que equivale a 1.024 bits por segundo.

### 04 Router

Dispositivo que se usa para conectar físicamente dos redes, o una red a Internet. Es el encargado de recoger la información que envía cada uno de los ordenadores de la red y "encaminarlos" (del inglés route = ruta, camino) al destino correspondiente. Como la información no fluye sólo en una dirección, este dispositivo también se encarga de recibir toda la información que le llega de Internet o de otras redes y distribuirla al ordenador correspondiente de la red local en la que se encuentra conectado.

## Leyenda

**(C)** Tarifa de contrato.
**(P)** Tarifa de tarjeta de prepago.
**(C / P)** Tarifa que se puede escoger como tarjeta prepago o con contrato.
(1) Esta tarifa también se aplica a las llamadas a teléfonos fijos que se encuentren en la misma provincia que el teléfono móvil que realiza la llamada.
(2) Tarifa que se aplica a las llamadas realizadas con destino a otra ciudad distinta que la elegida.
(3) Esta tarifa permite la elección de una franja de 10 horas o dos de 5 horas en las que se aplica la tarifa reducida.
(4) Tarifa que se aplica a las llamadas realizadas a móviles de otro operador.
**(L-V)** Tarifa de lunes a viernes.
**(S,D,F)** Tarifa aplicable sábados, domingos y festivos de ámbito nacional.

### Nota importante:

**Ninguno de los precios indicados incluye impuestos indirectos. Los precios indicados son válidos a fecha del cierre del presente número, salvo omisión o error tipográfico.**

## Tarifas sin tramos horarios

**Llamadas a móviles del mismo operador**

| Operador | | Denominación | Primer minuto | Cada 30 segundos adicionales |
|---|---|---|---|---|
| Airtel | (C) | Plan provincial sin horarios (1) | 48 | 14 |
| | (C) | Plan sin horarios | 48 | 14 |
| | (P) | Provincial (1) | 50 | 15 |
| | (P) | Fórmula 20 | 40 | 10 |
| Amena | (C / P) | Tarifa Universo | 55 | 17,5 |
| | (C / P) | Tarifa Mi ciudad | 55 / 100 (2) | 17,5 / 40 (2) |
| Moviline | (C) | Contrato sin Horas | (L-V) 55 / (S,D,F) 45 | (L-V) 17,5 / (S,D,F) 12,5 |
| Movistar | (P) | Activa Próxima (1) | 55 | 17,5 |
| | (P) | Activa Club | 40 | 10 |

**Llamadas interprovinciales/nacionales a teléfonos fijos**

| Operador | | Denominación | Primer minuto | Cada 30 segundos adicionales |
|---|---|---|---|---|
| Airtel | (C) | Plan provincial sin horarios | 95 | 37,5 |
| | (C) | Plan sin horarios | 54 | 17 |
| | (P) | Provincial | 194 | 87 |
| | (P) | Fórmula 20 | (L-V) 100 / (S,D,F) 60 | (L-V) 40 / (S,D,F) 20 |
| Amena | (C / P) | Tarifa Universo | 55 | 17,5 |
| | (C / P) | Tarifa Mi ciudad | 55 / 100 (2) | 17,5 / 40 (2) |
| Moviline | (C) | Contrato sin Horas | 55 | 17,5 |
| Movistar | (P) | Activa Próxima | 160 | 70 |
| | (P) | Activa Club | (L-V) 100 / (S,D,F) 60 | (L-V) 40 / (S,D,F) 20 |

**Llamadas a móviles de otro operador**

| Operador | | Denominación | Primer minuto | Cada 30 segundos adicionales |
|---|---|---|---|---|
| Airtel | (C) | Plan provincial sin horarios | 95 | 37,5 |
| | (C) | Plan sin horarios | 54 | 17 |
| | (P) | Provincial | 194 | 87 |
| | (P) | Fórmula 20 | (L-V) 100 / (S,D,F) 60 | (L-V) 40 / (S,D,F) 20 |
| Amena | (C / P) | Tarifa Universo | 100 | 40 |
| | (C / P) | Tarifa Mi ciudad | 55 / 100 (2) | 17,5 / 40 (2) |
| Moviline | (C) | Contrato sin Horas | 55 | 17,5 |
| Movistar | (P) | Activa Próxima | 160 | 70 |
| | (P) | Activa Club | (L-V) 100 / (S,D,F) 60 | (L-V) 40 / (S,D,F) 20 |

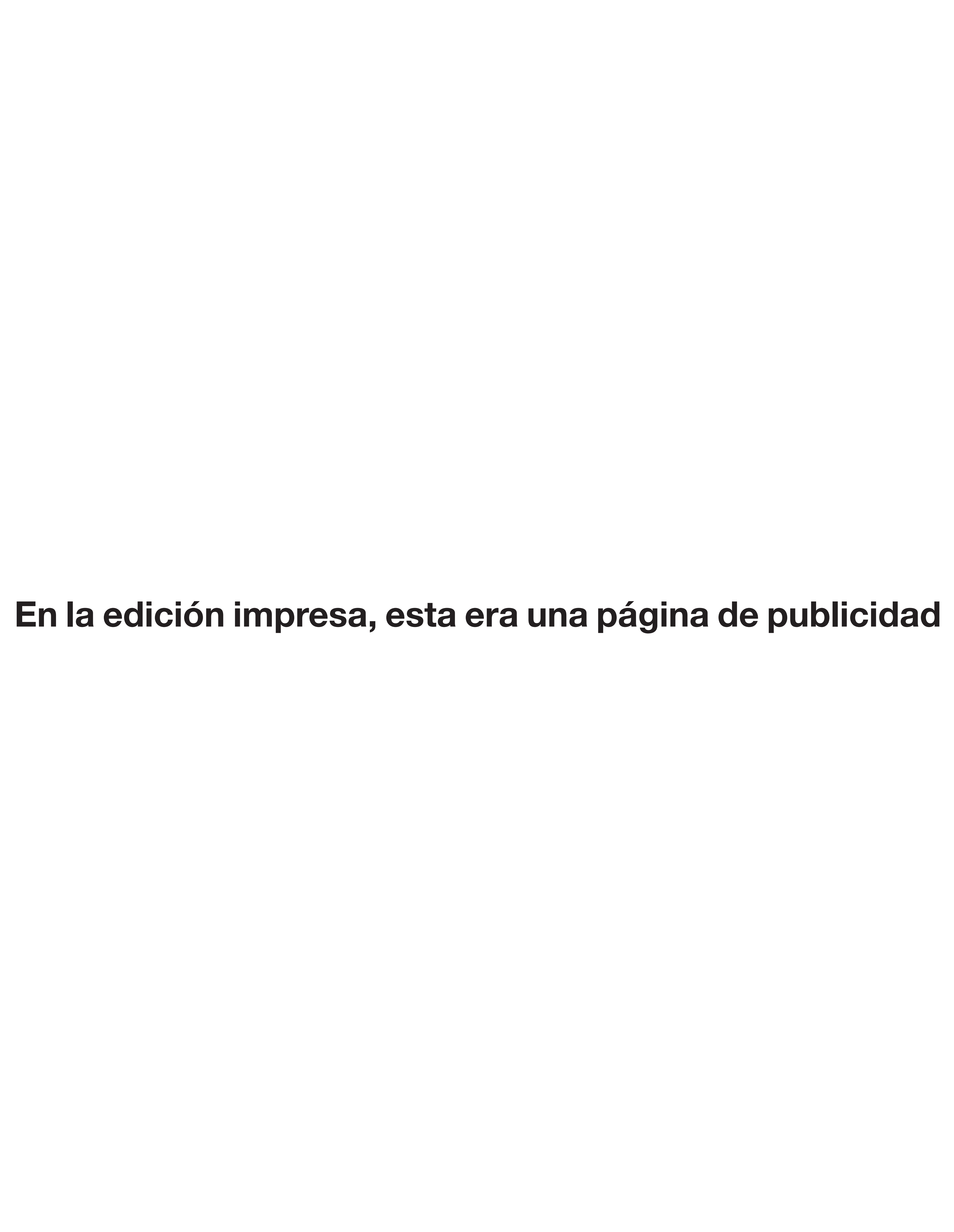
## Tarifas con tramos horarios

**Llamadas a móviles del mismo operador**

| Operador | | Denominación | Normal de / hasta | Normal 1er min. | Normal Cada 30 seg. adic. | Reducida de / hasta | Reducida 1er min. | Reducida Cada 30 seg. adic. | Superreducida de / hasta | Superreducida 1er min. | Superreducida Cada 30 seg. adic. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Airtel | (C) | Plan provincial flexible | 8 a 22 | 60 / 55 (1) | 20 / 17,5 (1) | 22 a 8 | 30 | 5 | | | |
| | (C) | Plan mañana | 13 a 22 | 60 | 20 | 22 a 13 | 30 | 5 | | | |
| | (C) | Plan tarde | 8 a 17 | 60 | 20 | 17 a 8 | 30 | 5 | | | |
| | (P) | Viva (1) | 6 a 16 | 160 | 70 | 16 a 6 | 36 | 8 | | | |
| | (P) | Tiempo libre | 6 a 16 | 204 | 92 | 16 a 6 | 48 | 14 | | | |
| Amena | (C/P) | Tarifa Ocio | 8 a 16 | 140 | 60 | 16 a 24 | 40 | 10 | 24 a 8 | 30 | 5 |
| | (C/P) | Tarifa Ocio (S,D,F) | | | | 8 a 24 | 40 | 10 | 24 a 8 | 30 | 5 |
| | (C) | Tarifa Mi tiempo (3) | fuera del tramo | 100 | 40 | en el tramo | 55 | 17,5 | | | |
| Moviline | (C) | Personal | 7 a 14 / 16 a 20 | 55 | 17,5 | 14 a 16 / 20 a 22 | 45 | 12,5 | 22 a 7 | 30 | 5 |
| | (C) | General | 7 a 14 / 16 a 21 | 55 | 17,5 | 14 a 16 / 21 a 24 | 45 | 12,5 | 24 a 7 | 32 | 6 |
| | (C) | Tarde | 6 a 17 | 55 | 17,5 | 17 a 6 | 30 | 5 | | | |
| | | Tarde (S,D,F) | 6 a 12 | 45 | 12,5 | 12 a 6 | 30 | 5 | | | |
| | (P) | Optima | 8 a 20 | 55 | 17,5 | 20 a 8 | 45 | 12,5 | | | |
| Movistar | (C) | Elección mañana | 11 a 14 / 16 a 22 | 59 | 19,5 | 14 a 16 / 22 a 11 | 32 | 6 | | | |
| | (C) | Elección mediodía | 8 a 11 / 16 a 22 | 59 | 19,5 | 11 a 16 / 22 a 11 | 32 | 6 | | | |
| | (C) | Elección tarde | 8 a 14 / 19 a 22 | 59 | 19,5 | 14 a 19 / 22 a 8 | 32 | 6 | | | |
| | (C) | Elección noche | 8 a 14 / 16 a 19 | 59 | 19,5 | 14 a 16 / 19 a 8 | 32 | 6 | | | |
| | (C) | Personal | 9 a 15 / 17 a 20 | 60 | 20 | 7 a 9 / 20 a 23,30 | 40 | 10 | 15 a 17 / 23,30 a 7 | 32 | 6 |
| | (C) | Friends & Family | 8 a 20 | 60 | 20 | 20 a 8 | 32 | 6 | | | |
| | (P) | Activa Clásica | 8 a 20 | 70 | 25 | 20 a 8 | 45 | 12,5 | | | |
| | (P) | Activa Cuatro | 4 a 16 | 210 | 95 | 16 a 4 | 45 | 12,5 | | | |
| | (P) | Activa Joven | 8 a 20 | 70 | 25 | 20 a 8 | 45 | 12,5 | | | |

**Llamadas interprovinciales/nacionales o a móviles de otro operador**

| Operador | | Denominación | Normal de / hasta | Normal 1er min. | Normal Cada 30 seg. adic. | Reducida de / hasta | Reducida 1er min. | Reducida Cada 30 seg. adic. | Superreducida de / hasta | Superreducida 1er min. | Superreducida Cada 30 seg. adic. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Airtel | (C) | Plan provincial flexible | 8 a 22 | 110 | 45 | 22 a 8 | 45 | 12,5 | | | |
| | (C) | Plan mañana | 13 a 22 | 95 / 94 (4) | 37,5 / 37 (4) | 22 a 13 | 32 / 41 (4) | 6 / 10,5 (4) | | | |
| | (C) | Plan tarde | 8 a 17 | 95 / 94 (4) | 37,5 / 37 (4) | 17 a 8 | 32 / 41 (4) | 6 / 10,5 (4) | | | |
| | (P) | Viva | 6 a 16 | 160 | 70 | 16 a 6 | 160 | 70 | | | |
| | (P) | Tiempo libre | 6 a 16 | 204 | 92 | 16 a 6 | 48 | 14 | | | |
| Amena | (C/P) | Tarifa Ocio | 8 a 16 | 140 | 60 | 16 a 24 | 40 | 10 | 24 a 8 | 30 | 5 |
| | (C/P) | Tarifa Ocio (S,D,F) | | | | 8 a 24 | 40 | 10 | 24 a 8 | 30 | 5 |
| | (C) | Tarifa Mi tiempo (3) | fuera del tramo | 100 | 40 | en el tramo | 55 | 17,5 | | | |
| Moviline | (C) | Personal | 7 a 14 / 16 a 20 | 85 | 32,5 | 14 a 16 / 20 a 22 | 45 | 12,5 | 22 a 7 | 32 | 6 |
| | (C) | General | 7 a 14 / 16 a 21 | 57 | 18,5 | 14 a 16 / 21 a 24 | 45 | 12,5 | 24 a 7 | 34 | 7 |
| | (C) | Tarde | 6 a 17 | 85 | 32,5 | 17 a 6 | 32 | 6 | | | |
| | | Tarde (S,D,F) | 6 a 12 | 45 | 12,5 | 12 a 6 | 32 | 6 | | | |
| | (P) | Optima | 8 a 20 | 120 | 50 | 20 a 8 | 45 | 12,5 | | | |
| Movistar | (C) | Elección mañana | 11 a 14 / 16 a 22 | 95 | 37,5 | 14 a 16 / 22 a 11 | 32 | 6 | | | |
| | (C) | Elección mediodía | 8 a 11 / 16 a 22 | 95 | 37,5 | 11 a 16 / 22 a 11 | 32 | 6 | | | |
| | (C) | Elección tarde | 8 a 14 / 19 a 22 | 95 | 37,5 | 14 a 19 / 22 a 8 | 32 | 6 | | | |
| | (C) | Elección noche | 8 a 14 / 16 a 19 | 95 | 37,5 | 14 a 16 / 19 a 8 | 32 | 6 | | | |
| | (C) | Personal | 9 a 15 / 17 a 20 | 95 | 37,5 | 7 a 9 / 20 a 23,30 | 50 | 15 | 15 a 17 / 23,30 a 7 | 32 | 6 |
| | (C) | Friends & Family | 8 a 20 | 95 | 37,5 | 20 a 8 | 32 | 6 | | | |
| | (P) | Activa Clásica | 8 a 20 | 140 | 60 | 20 a 8 | 80 | 30 | | | |
| | (P) | Activa Cuatro | 4 a 16 | 210 | 95 | 16 a 4 | 45 | 12,5 | | | |
| | (P) | Activa Joven | 8 a 20 | 170 | 75 | 20 a 8 | 45 | 12,5 | | | |


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

# Tarifas de telefonía fija

| Lunes a viernes | | Llamadas provinciales: de 8:00 a 14:00 | | de 14:00 a 19:00 | | de 19:00 a 20:00 | | de 20:00 a 08:00 | | Llamadas interprovinciales: de 8:00 a 14:00 | | de 14:00 a 19:00 | | de 19:00 a 20:00 | | de 20:00 a 08:00 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Operador* | *Tarifa* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* |
| 1) Airtel | | 18 | 8 | 18 | 8 | 18 | 8 | 15 | 5 | 25 | 15 | 25 | 15 | 25 | 15 | 20 | 10 |
| Aló | | 21 | 6 | 21 | 6 | 21 | 6 | 18 | 3 | 27 | 12 | 27 | 12 | 27 | 12 | 20 | 5 |
| 2) American Telecom | | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 6 | 6 | 19 | 21 | 19 | 21 | 19 | 21 | 10 | 10 |
| BT | Única | 25 | 10 | 25 | 10 | 25 | 10 | 25 | 10 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 |
| | Día/Noche | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 6 | 6 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | 10 |
| 3) Jazztel | Jazznegocio | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 20 | 20 | 20 | 20 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| | Jazzocio | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 20 | 20 | 20 | 20 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Retevisión | | 25 | 10 | 24 | 9 | 24 | 9 | 21 | 6 | 43 | 28 | 30 | 15 | 30 | 15 | 24 | 9 |
| 4) Sinpletel | laborables | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| | fin de semana | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Telefónica | | 28,4 | 13,4 | 28,4 | 13,4 | 28,4 | 13,4 | 21,7 | 6,7 | 40 | 25 | 40 | 25 | 40 | 25 | 25,4 | 10,4 |
| | Planes | 27,1 | 12,1 | 27,1 | 12,1 | 27,1 | 12,1 | 20,7 | 5,7 | 40 | 25 | 40 | 25 | 40 | 25 | 21,2 | 6,2 |
| 5) Telefónica Móviles | | 25 | 10 | 25 | 10 | 25 | 10 | 20 | 5 | 35 | 20 | 35 | 20 | 35 | 20 | 24 | 9 |
| Uni2 | | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 6 | 6 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | 10 |
| 6) Viatel | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 9 | 9 |

**Sábados, Domingos y festivos de ámbito nacional:** Los precios de las llamadas efectuadas en fin de semana y festivos de ámbito nacional son de tarifa reducida (o tarifa noche en el caso de Retevisión) las 24 horas.

## Llamadas fijo a móvil

| Lunes a viernes | | de 08:00 a 22:00 | | de 22:00 a 08:00 | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Operador* | *Tarifa* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* |
| 1) Airtel | mismo operador | 45 | 35 | 25 | 15 |
| | otro operador | 50 | 40 | 30 | 20 |
| Aló | | 54,4 | 43 | 32,4 | 21 |
| 2) American Telecom | | 45 | 45 | 25 | 25 |
| BT | Única | 54 | 39 | 54 | 39 |
| | Día/Noche | 45 | 45 | 25 | 25 |
| 3) Jazztel | Jazznegocio | 45 | 45 | 25 | 25 |
| | Jazzocio | 45 | 45 | 25 | 25 |
| Retevisión | | 51,4 | 40 | 31,4 | 20 |
| 4) Sinpletel | laborables | 45 | 45 | 45 | 45 |
| | fin de semana | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Telefónica | | 55,4 | 44 | 33,4 | 22 |
| 5) Telefónica Móviles | mismo operador | 48 | 38 | 27 | 17 |
| | otro operador | 50 | 40 | 30 | 20 |
| Uni2 | | 45 | 45 | 25 | 25 |
| Viatel | | 58,1 | 58,1 | 55,8 | 55,8 |

## Tramos horarios

Punta — Normal — Reducido — Único

## Llamadas metropolitanas

| Lunes a viernes | | de 08:00 a 18:00 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Operador* | *Tarifa* | *1 min.* | *2 min.* | *3 min.* | *5 min.* |
| Telefónica | | 11,4 | 11,4 | 12,7 | 20,8 |
| **Lunes a viernes** | | **de 18:00 a 08:00** | | | |
| *Operador* | *Tarifa* | *1 min.* | *2 min.* | *3 min.* | *5 min.* |
| Telefónica | | 11,4 | 11,4 | 11,9 | 15,2 |

**Sábados, Domingos y festivos de ámbito nacional:** Los precios de las llamadas efectuadas en fin de semana y festivos de ámbito nacional son de tarifa reducida las 24 horas.

**Sábados:** Los precios de las llamadas efectuadas son de tarifa normal entre las 8:00 y las 14:00 horas y de tarifa reducida el resto del tiempo.
**Domingos y festivos de ámbito nacional:** Los precios de las llamadas efectuadas son de tarifa reducida las 24 horas.

## Llamadas Internacionales

| Lunes a viernes | | Unión Europea: de 8:00 a 20:00 | | de 20:00 a 8:00 | | Resto de Europa *: de 8:00 a 20:00 | | de 20:00 a 8:00 | | Norte de África - Magreb *: de 8:00 a 20:00 | | de 20:00 a 8:00 | | Caribe *: de 8:00 a 20:00 | | de 20:00 a 8:00 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Operador* | *Tarifa* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* |
| Airtel | | 49 | 39 | 49 | 39 | 55 | 45 | 55 | 45 | 55 | 45 | 55 | 45 | 55 | 45 | 55 | 45 |
| Aló | | 45 | 25 | 42 | 22 | 78 | 58 | 73 | 53 | 93 | 73 | 86 | 66 | 109 | 89 | 103 | 83 |
| A) American Telecom | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| BT | Única | 45 | 30 | 45 | 30 | 65 | 50 | 65 | 50 | 75 | 60 | 75 | 60 | 55 | 40 | 55 | 40 |
| | Día/Noche | 40 | 40 | 35 | 35 | 60 | 60 | 55 | 55 | 70 | 70 | 65 | 65 | 50 | 50 | 45 | 45 |
| Jazztel | Jazznegocio | 35 | 35 | 35 | 35 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | Jazzocio | 35 | 35 | 35 | 35 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Retevisión | | 65 | 45 | 60 | 40 | 82 | 62 | 78 | 58 | 82 | 62 | 78 | 58 | 73 | 53 | 68 | 48 |
| Sinpletel | laborables | 30 | 30 | 30 | 30 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | fin de semana | 25 | 25 | 25 | 25 | 45 | 45 | 45 | 45 | 50 | 50 | 50 | 50 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| B) Telefónica | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Telefónica Móviles | | 70 | 50 | 65 | 45 | 70 | 50 | 65 | 45 | 70 | 50 | 65 | 45 | 82 | 62 | 78 | 58 |
| Uni2 | | 45 | 45 | 30 | 30 | 60 | 60 | 55 | 55 | 70 | 70 | 65 | 65 | 65 | 65 | 60 | 60 |
| C) Viatel | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

| Lunes a viernes | | Norteamérica *: de 8:00 a 20:00 | | de 20:00 a 8:00 | | Latinoamérica *: de 8:00 a 20:00 | | de 20:00 a 8:00 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Operador* | *Tarifa* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* | *1er min.* | *min.adic.* |
| Airtel | | 55 | 45 | 55 | 45 | 110 | 100 | 110 | 100 |
| Aló | | 49 | 29 | 47 | 27 | 109 | 89 | 103 | 83 |
| A) American Telecom | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| BT | Única | 55 | 40 | 55 | 40 | 105 | 90 | 102 | 90 |
| | Día/Noche | 50 | 50 | 45 | 45 | 100 | 100 | 95 | 95 |
| Jazztel | Jazznegocio | 45 | 45 | 45 | 45 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| | Jazzocio | 45 | 45 | 45 | 45 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Retevisión | | 73 | 53 | 68 | 48 | 140 | 120 | 115 | 95 |
| Sinpletel | laborables | 40 | 40 | 40 | 40 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| | fin de semana | 30 | 30 | 30 | 30 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| B) Telefónica | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Telefónica Móviles | | 82 | 62 | 78 | 58 | 160 | 140 | 125 | 105 |
| Uni2 | | 55 | 55 | 40 | 40 | 120 | 120 | 95 | 95 |
| C) Viatel | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

### Leyenda

1) Por el momento sólo para clientes de telefonía móvil de Airtel.
2) La tarifa normal es de Lunes a Sábado, en vez de Viernes como sale en la tabla.
3) Jazznegocio tiene descuentos por volumen de llamadas (sólo para empresas).
4) La tarifa Fin de semana empieza el Viernes a las 17:00 horas.
5) Por el momento sólo para clientes de telefonía móvil de Movistar o Moviline.
6) La tarifa normal es de Lunes hasta las 14:00 horas del Sábado.
*) Los paises pueden variar en función del operador.
A) Tiene tarifas distintas para cada país. Información llamando al tel.: 901 50 50 60.
B) Tiene tarifas distintas para cada país. Información llamando al tel.: 1004.
C) Tiene tarifas distintas para cada país. Información llamando al tel.: 900 10 16 94.

**Nota importante:**
**Ninguno de los precios indicados incluye impuestos indirectos. Los precios indicados son válidos a fecha del cierre del presente número, salvo omisión o error tipográfico.**

**Sábados, Domingos y festivos de ámbito nacional:** Los precios de las llamadas efectuadas en fin de semana y festivos de ámbito nacional son de tarifa reducida (o tarifa noche en el caso de Retevisión) las 24 horas.

# Probados en Computer Hoy: Telecomunicaciones

***¿Te interesa un producto probado en un número anterior y no estás seguro de si el precio sigue siendo el mismo? En la tabla que te presentamos a continuación, procuraremos mantenerte al día con los precios.***

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| **Equipos multifunción** | | | | | |
| 1 | Hewlett Packard | Laserjet 3100 | Bien | 131.400 ptas | 9 |
| 2 | Brother | MFC 9050 | Bien | 115.884 ptas | 9 |
| 3 | Canon | Multi Pass C20 | Suficiente | 146.160 ptas | 9 |
| **Adaptadores RDSI Externos** | | | | | |
| 1 | AVM | Fritz XPC | Notable | 39.092 ptas | 5 |
| 2 | AVM | Fritz-Card USB | Notable | 21.808 ptas | 5 |
| 3 | Zyxel | Omninet plus | Notable | 33.000 ptas | 5 |
| **Teléfonos móviles** | | | | | |
| 1 | Motorola | CD930 | Bien | 24.900 ptas | 17 |
| 2 | Motorola | Timeport L7089 | Bien | 45.000 ptas | 32 |
| 3 | Panasonic | GD 90 | Bien | 40.000 ptas | 32 |
| 4 | Motorola | V 3688 | Bien | 99.990 ptas | 24 |
| 5 | Siemens | S 25 | Bien | 65.000 ptas | 28 |
| 6 | Samsung | SGH-600 | Bien | 39.990 ptas | 17 |
| 7 | Nokia | 6110 | Bien | 44.990 ptas | 17 |
| 8 | Sagem | MC 850 X | Bien | 50.000 ptas | 32 |
| 9 | Nokia | 6150 | Bien | 49.990 ptas | 17 |
| 10 | Ericsson | T10s | Bien | 41.500 ptas | 32 |
| 11 | NEC | DB 2000 | Bien | 34.800 ptas | 28 |
| 12 | Bosch | 909dual | Bien | 49.000 ptas | 28 |
| 13 | Bosch | 909 Dual S | Bien | 79.000 ptas | 32 |
| 14 | Nokia | 3210 | Bien | 42.000 ptas | 32 |
| 15 | Siemens | SL 10 | Bien | 19.970 ptas | 17 |
| 16 | Mitsubishi | Trium Galaxy | Bien | 20.000 ptas | 32 |
| 17 | Panasonic | EB-GD 70 | Bien | 29.990 ptas | 24 |
| 18 | Bang & Olufsen | Beocom 9800 | Bien | 70.000 ptas | 24 |
| 19 | Nokia | 5110 | Bien | 19.990 ptas | 12 |
| 20 | Philips | Genie DB | Bien | 38.000 ptas | 28 |
| 21 | Ericsson | T18s | Bien | --- | 28 |
| 22 | Ericsson | SH-888 | Bien | 49.990 ptas | 17 |
| 23 | Siemens | C 25 Power | Bien | 24.900 ptas | 32 |
| 24 | Nokia | 8810 | Bien | 59.990 ptas | 17 |
| 25 | Philips | Savvy | Bien | 23.000 ptas | 24 |
| 26 | Siemens | C25 | Bien | 19.900 ptas | 24 |
| 27 | Alcatel | One Touch Easy db | Bien | 20.000 ptas | 32 |
| 28 | Motorola | M 3188 | Bien | 19.900 ptas | 24 |
| 29 | Ericsson | T28s | Bien | 120.000 ptas | 32 |
| 30 | Motorola | D 520 | Bien | 12.450 ptas | 12 |
| 31 | Bosch | 509dual | Bien | 29.000 ptas | 28 |
| 32 | Alcatel | One Touch Easy HF | Bien | 19.900 ptas | 24 |
| **Faxes** | | | | | |
| 1 | Sagem | Phonefax 390i | Bien | 59.000 ptas | 19 |
| 2 | Brother | Fax 931 | Bien | 64.844 ptas | 19 |
| 3 | Brother | Fax 921 | Bien | 54.868 ptas | 19 |
| 4 | Olympia | OF 700 | Bien | 57.884 ptas | 19 |
| **Modems externos** | | | | | |
| 1 | Acer | Acer Modem 56 | Notable | 15.900 ptas | 27 |
| 2 | Zoltrix | VoiceFax 56KVSP | Notable | 11.490 ptas | 27 |
| 3 | OvisLink | FaxModem 56K-V.90 | Notable | 9.900 ptas | 27 |
| 4 | Accord | 56K Voice Modem (V.52) | Notable | 11.500 ptas | 27 |
| 5 | Vayris | NL-56Kx | Notable | 12.550 ptas | 27 |
| 6 | Billion | 56Kbps | Notable | 14.900 ptas | 27 |
| 7 | Arowana | 56000 bps Voice/Data/Faxmodem | Notable | 9.150 ptas | 21 |
| 8 | Accord | 56K Voice Modem (V.53) | Notable | 11.500 ptas | 27 |
| 9 | Best Buy | Easycomm 56-E | Bien | 9.900 ptas | 27 |
| 10 | Diamond | Supra Express 56s Pro | Bien | 14.756 ptas | 21 |
| 11 | Lasat | Safire 560 Voice | Bien | 23.890 ptas | 21 |
| 12 | 3Com | U.S. Robotics 56K Voice Faxmodem | Bien | 12.900 ptas | 21 |
| 13 | Zoom | 56Kx DualMode Faxmodem | Bien | 13.900 ptas | 27 |
| 14 | Leadtek | Win Surf V90 USB | Suficiente | 11.900 ptas | 27 |

**En la edición impresa esta era una página de publicidad**

SUMARIO



# ¡Ojo al dato!

Foto: Europa Press.

**Nuestro amigo José María García es muy exigente con sus auriculares, ya que es algo que utiliza todos los días. En Computer Hoy estamos de acuerdo con él y hemos seguido consejo, "Ojo al dato", para comparar 15 modelos de auriculares.**

## Conceptos

### Auriculares

*También se les puede llamar cascos. Transforman la señal eléctrica de la música en una señal acústica para que sea perceptible por el oído. Su reducido tamaño hace que sean un elemento ideal para los aparatos de música portátiles. Los auriculares evitan muchas molestias a las personas que se encuentran alrededor del oyente, ya que sólo pueden ser escuchados por una persona. Disponen de dos altavoces muy pequeños que vienen integrados en un armazón anatómico que se adapta a la forma de la oreja. Normalmente, estos armazones están unidos por una diadema que los mantiene fijos a la cabeza.*

### Tipos

*La mayoría de auriculares tienen un cable con el que se conectan al equipo de música. Los modelos inalámbricos son relativamente recientes. En ellos, el sonido se transmite con señales de radio o con señales* **infrarrojas** 01*. Esto permite que el oyente se mueva libremente dentro de un determinado radio de acción sin que nos estorbe el cable. En los walkman (reproductores de CDs, casete o radio) se utilizan unos auriculares muy pequeños y ligeros. Los más pequeños son los auriculares tipo "botón" que se introducen directamente en la oreja ajustándose al pabellón auditivo.*

### Precios

*En el mercado podemos encontrar auriculares pequeños que tienen precios muy económicos pero ofrecen una calidad muy mediocre. La verdad es que merece la pena gastar algo más y comprar unos auriculares de calidad que nos duren mucho más tiempo. Sus precio oscila entre las 10.000 y las 20.000 pesetas. Los modelos más caros pueden llegar a costar más de 250.000 pesetas.*

Unos buenos auriculares pueden ofrecer una calidad de sonido excelente, mucho mejor que la de muchos altavoces de gama media. Además, permiten al oyente disfrutar de su música con su volumen justo sin tener que molestar y sin que le molesten. Los auriculares pueden ser una solución perfecta para las evitar riñas entre vecinos y familiares que se quejan del volumen de la música. Pero también pueden resultar muy útiles para evadir el ruido ambiente que perturban nuestra concentración cuando escuchamos nuestra música favorita.

Así, por ejemplo, podemos escuchar un pasaje silencioso de un concierto de violines sin ser molestados por los ruidos del escandaloso vecino o el tráfico de la calle y por las noches podemos sentarnos tranquilamente frente al televisor para ver una ruidosa película de acción al máximo volumen sin tener que molestar a los que nos rodean.



Los primeros auriculares inalámbricos de los años 70 tenían unas antenas muy largas y un gran tamaño.

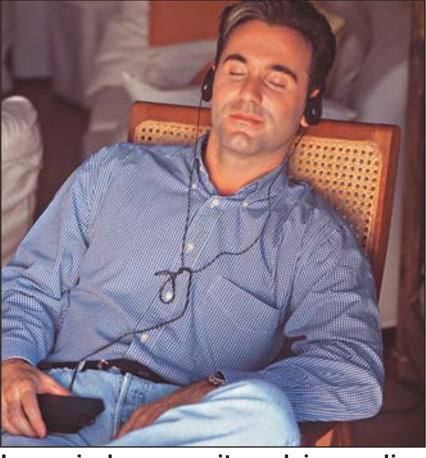
Los auriculares son muy cómodos y prácticos, pero para usarlos hay que tomar unas mínimas medidas de seguridad que evitarán que estos elementos sean dañinos para nuestra salud.

## Un volumen muy alto puede provocar sordera

En la compra de unos auriculares hay que ser muy exigente con la calidad. Debemos tener un cuidado especial con aquellos equipos que no reproducen el sonido de una forma equilibrada, ya que a la larga pueden dañar, sin que lo notemos, nuestros oídos. Si los bajos y los agudos no están bien equilibrados, el oyente puede creer que al aumentar el volumen se mejora la calidad de sonido. Pero así, lo

único que se consigue es elevar el volumen de los tonos medios y la música no se debe escuchar con un volumen tan alto. Que quede bien claro, escuchar música siempre a máximo volumen provoca sordera.

Por este motivo, merece la pena gastar un poco más de dinero y comprar unos auriculares de calidad que reproduzcan el sonido fielmente y no sean dañinos para nuestros oídos. La oferta de este tipo de productos es muy amplia y la decisión de compra puede ser complicada. En Computer Hoy hemos optado por seleccionar y probar 15 modelos de auriculares de buenas marcas que tienen un precio muy razonable (entre 10.000 y 20.000 pesetas). Pero antes de decidirse por un modelo en particular conviene hacerse algunas preguntas: ¿Los quiero usar en casa para escuchar el equipo HiFi, el televisor o el ordenador? o, por el contrario, ¿quiero unos auriculares para usarlos en mi reproductor de música portátil?. Los auriculares pueden tener un diseño muy distinto dependiendo del uso que se les vaya a dar.


**Los auriculares permiten relajarse y disfrutar de la música sin que nos molesten.**

También se debe tener en cuenta la longitud del cable. Muchos de los auriculares que hemos probado tienen un cable demasiado corto. Para poder escuchar música cómodamente sin tener que estar pegado al equipo HiFi se necesita un cable con al menos tres metros de longitud. En el caso de querer utilizar los auriculares con el televisor el cable debe ser de al menos seis metros.

Para conseguir una mayor libertad de movimientos, lo mejor es optar por unos auriculares inalámbricos que reciben la señal por radio o por **infrarrojos** 01 (Pág. 102). En el test descubrimos que algunos dispositivos pueden recibir la señal en una habitación distinta a la del emisor. En el mejor de los casos, llegamos a obtener un alcance superior a los 30 metros. Pero los auriculares inalámbricos tienen un problema frente a los de cable. En estos dispositivos se utiliza una técnica **analógica** 02 (Pág. 102) para transmitir el sonido. Esto produce un leve susurro de fondo que resulta bastante molesto cuando se escucha música a bajo volumen. Por norma general, los auriculares alámbricos ofrecen una calidad de sonido muy superior a la de los inalámbricos. Pero el cable no es lo único que importa. La calidad de los altavoces, el material y forma del casco o la capacidad de adaptación a la oreja son factores que pueden resultar decisivos para conseguir sonidos de buena calidad.

Tan importante como el sonido es la forma del auricular. Los modelos que recubren por completo nuestras orejas nos aíslan de todos los ruidos que nos rodean, mientras que en los auriculares que recubren las orejas parcialmente permiten que se pueda escuchar el ruido circundante.

Los materiales utilizados para fabricar los auriculares deben ser cómodos, ligeros y agradables al tacto. Algunas orejeras están fabricadas con plásticos que impiden la correcta traspiración de la piel y provocan sudor. Las orejeras más cómodas están fabricadas en piel.


**Hay un formato de auricular para cada usuario. Los más pequeños son para equipos portátiles, los grandes para equipos HiFi y televisores.**



## En la edición impresa esta era una página de publicidad

## ¿Qué es...?

**01 Infrarrojos**
El ojo humano es incapaz de percibir la luz infrarroja. Si el emisor y el receptor se encuentran en el mismo campo visual, la luz infrarroja es capaz de transmitir sonido o cualquier otro tipo de información entre los dos puntos.

**02 Analógica**
Este método codifica el sonido eléctricamente con una onda que puede variar dependiendo de la frecuencia y el volumen de la señal. Este sistema es muy sensible a las interferencias y a la pérdida de calidad.

**03 Sensibilidad de entrada**
Este valor nos indica cual es el volumen con que se reproduce en el auricular una señal de prueba. Cuanto mayor sea el volumen de la señal más universal será el auricular, ya que será compatible con más equipos y dará igual que la señal sea muy débil, ya que los auriculares serán capaces de reproducirlo con un volumen aceptable.

**04 Respuesta de frecuencia**
Este factor nos indica en forma de diagrama si una señal de prueba (en este caso con frecuencias comprendidas entre 20 a 20.000 hercios) se trasmite sin sufrir ninguna variación. Al observar la gráfica podemos determinar la fidelidad de los sonidos graves y agudos.

**05 Distancia al ruido**
Este valor nos ofrece una medida que indica la diferencia existente entre la señal del sonido útil y la misma señal con las interferencias. Un valor pequeño indica que la señal sonora tiene pocas perturbaciones. Por ejemplo: un valor de 45 dB se corresponde un reproductor de casete.

## Así hacemos los test en Computer Hoy

Los auriculares que han participado en este test han sido sometidos a duras pruebas donde determinamos su calidad y prestaciones. Los aspectos más importantes han sido la calidad de sonido, la ergonomía y la facilidad de manejo. Para conocer las virtudes y defectos de cada uno de los auriculares hemos realizado las siguientes pruebas.



Con la ayuda de estos equipos de medida, el ingeniero del test puede comprobar la calidad de sonido de todos los auriculares con una precisión muy alta.

### Calidad de sonido

En este apartado hemos llegado a la conclusión de que las pruebas de audición son las más importante del test y hemos hecho que los expertos escuchen varias canciones para conseguir una valoración de la calidad de reproducción de sonido. Las canciones que hemos seleccionado para realizar la prueba pertenecen a estilos musicales muy diferentes: desde la guitarra de Eric Clapton o el rock de Bon Jovi hasta conciertos de música clásica cómo el de Brandenburgo de Bach. Para completar la prueba comparamos el sonido de cada uno de los auriculares con el sonido del "Jecklin Float" que es un auricular del segmento profesional con un precio superior a 100.000 pesetas. Estos auriculares reproducen un sonido de excelente calidad, aunque tienen el inconveniente de tener unas membranas muy grandes que les da un aspecto muy tosco.
Lo ideal es que los auriculares puedan reproducir tanto el sonido del televisor como la música del reproductor de CDs. Por lo tanto, su formato debe ser lo más universal posible. También deben ser capaces de amplificar la señal de los equipos que emiten una señal muy débil. Por eso, en Computer Hoy valoramos el punto de **sensibilidad de entrada** 03. Para hacerlo, medimos la respuesta de cada modelo respecto a una misma señal de prueba. El volumen con que se reproduce el sonido no es un criterio de valoración válido. Si queremos ser objetivos tenemos que determinar el volumen máximo de reproducción del sonido sin que se produzcan distorsiones. Para realizar la comprobación se utiliza una misma señal de prueba con todos los auriculares y se determina a partir de que volumen se comienzan a producir distorsiones en cada uno de los altavoces.
Para cuantificar los fallos de la prueba de escucha medimos la **respuesta de frecuencia** 04 con la ayuda de un oído artificial. Para realizar las mediciones de acoplamiento se coloca el auricular sobre un soporte de 195 mm. La diadema del auricular presiona una de las orejeras sobre un molde cuyo volumen se corresponde aproximadamente con el de un oído humano. Dentro de este molde hay un micrófono que mide la respuesta de frecuencia de cada auricular. Los resultados obtenidos por este procedimiento no se utilizan para determinar la calidad de sonido de los auriculares. Para otorgar una puntuación de calidad de sonido nos ceñimos únicamente al resultado del test de audición realizado por nuestros expertos, ya que la calidad de sonido depende mucho de la forma de nuestro pabellón auditivo que puede ser muy diferente dependiendo de cada caso.




Este aparato permite medir la respuesta de frecuencia.



La prueba de audición nos indica la calidad de sonido.

### Ruidos

El ruido de fondo es muy característico de los auriculares inalámbricos y nos impide disfrutar de la música plenamente. Para determinar la cantidad de ruido que producen los auriculares utilizamos una señal fija que aplicamos en la entrada del auricular y comparamos con la señal de salida. El resultado de esta medición es una **distancia al ruido** 05 que nos indica la cantidad de interferencias.

### Distorsiones

Todos los aparatos electrónicos de sonido producen pequeñas distorsiones. Para medirlas hemos utilizado unos aparatos especiales que son capaces de medir el **factor de distorsión no lineal** 06 (Pág 108) de los auriculares utilizando un micrófono especial que es capaz de captar los sonidos con una gran precisión.

### Otros

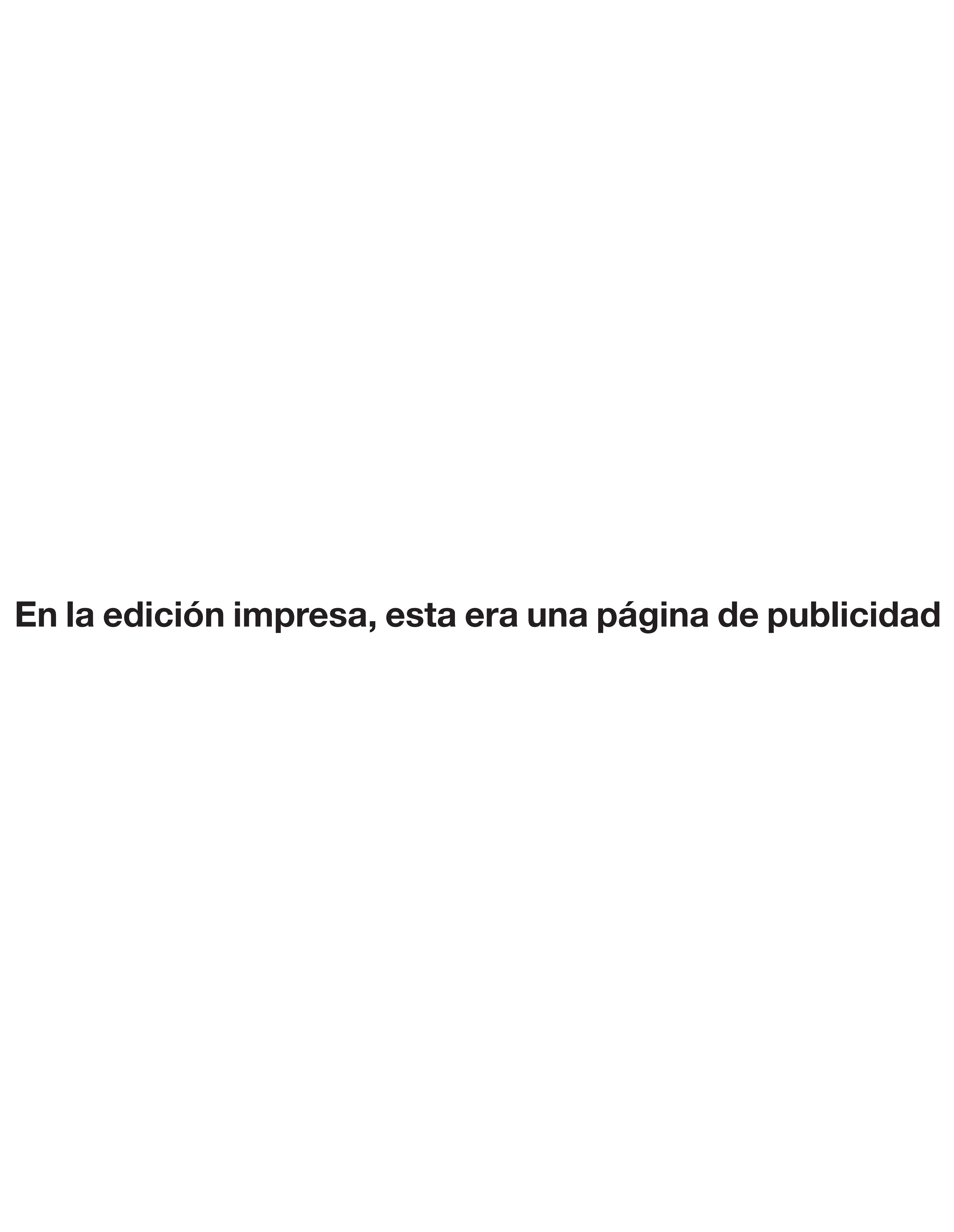
Unos auriculares demasiado pesados pueden acabar siendo muy molestos. Por eso también hemos valorado el peso de los aparatos. En los auriculares inalámbricos hemos determinado la distancia máxima que se puede alcanzar sin que se produzcan interferencias.

### Precio / calidad

Esta nota se calcula dividiendo el precio del producto entre la nota de calidad. La tabla inferior muestra el baremo de puntuaciones que hemos aplicado a cada nota.



| | |
|---|---|
| Índice hasta 1.867 | Sobresaliente |
| 1.868 hasta 2.333 | Notable |
| 2.334 hasta 3.111 | Bien |
| 3.112 hasta 4.666 | Suficiente |
| 4.667 hasta 9.333 | Insuficiente |
| a partir de 9.334 | Deficiente |


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

# Auriculares

| Resultados del test en detalle | | 1er Puesto (Ganador Computer Hoy Calidad) | | 2º Puesto | | 3er Puesto (Ganador Computer Hoy Precio/Calidad) | | 4º Puesto | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fabricante** Modelo | Nota | **Sony** MDR-CD570 | Nota | **Sony** MDR-CD770 | Nota | **Sennheiser** HD 500 Fusion | Nota | **AKG** K 141 Monitor | Nota |
| **Servicio** | 4% | | 6,00 | | 6,00 | | 5,50 | | 6,50 |
| Duración de la garantía (según fabricante) | 2% | Normal (12 meses) | 6 | Normal (12 meses) | 6 | Larga (24 meses) | 8 | Normal (12 meses) | 6 |
| Tipo de garantía (según fabricante) | 1% | Reparación en el distribuidor | 6 | Reparación en el distribuidor | 6 | Reparación en el distribuidor | 6 | Sustitución en el distribuidor | 8 |
| Teléfono de ayuda (comprobado) | 1% | 902 402 102 | 6 | 902 402 102 | 6 | - | 0 | 91 542 09 00 | 6 |
| **Calidad del sonido** | 53% | | 7,74 | | 7,74 | | 7,74 | | 6,60 |
| Test de audición | 30% | Pocos medios | 6 | Muchos agudos | 6 | Muchos medios altos | 6 | Pocos graves y agudos | 4 |
| Sensibilidad de entrada (volumen a 1 v, medido) | 5% | Muy alta (114 dB) | 10 | Muy alta (110 dB) | 10 | Muy alta (100 dB) | 10 | Muy alta (101 dB) | 10 |
| Volumen máximo sin distorsión (medido) | 8% | Muy alto (126 dB) | 10 | Muy alto (121 dB) | 10 | Muy alto (109 dB) | 10 | Muy alto (121 dB) | 10 |
| Siseo (medido) | 5% | Sin siseo | 10 | Sin siseo | 10 | Sin siseo | 10 | Sin siseo | 10 |
| Distorsiones con música (coeficiente de distorsión no lineal, medido) | 5% | Muy pocas (0,28%) | 10 | Muy pocas (0,14%) | 10 | Muy pocas (0,15%) | 10 | Muy pocas (0,17%) | 10 |
| **Manejo** | 16% | | 6,25 | | 6,25 | | 5,88 | | 6,25 |
| Manual (comprobado) | 5% | En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 |
| Regulador de volumen/balance (comprobado) | 6% | No/no | 0 | No/no | 0 | No/no | 0 | No/no | 0 |
| Ajustable a diferentes tamaños de cabeza (comprobado) | 3% | Muy fácil | 10 | Muy fácil | 10 | Fácil | 8 | Muy fácil | 10 |
| Duración de carga de las baterías (comprobado) | 2% | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 |
| **Ecología** | 4% | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| Consumo energético (en funcionamiento/standby/apagado, medido) | 2% | - | 10 | - | 10 | - | 10 | - | 10 |
| Tipo de baterías (comprobado) | 2% | - | 10 | - | 10 | - | 10 | - | 10 |
| **Otros** | 23% | | 5,65 | | 5,48 | | 5,65 | | 5,65 |
| Peso (medido) | 2% | Normal (292 g.) | 6 | Pesado (380 g.) | 4 | Normal (232 g.) | 6 | Normal (282 g.) | 6 |
| Sensibilidad a interferencias (tipo de transmisión, comprobado) | 2% | Muy baja (cable) | 10 | Muy baja (cable) | 10 | Muy baja (cable) | 10 | Muy baja (cable) | 10 |
| Alcance (comproabdo) | 10% | Muy corto (3,5 metros) | 2 | Muy corto (3,6 metros) | 2 | Muy corto (2,9 metros) | 2 | Muy corto (3,0 metros) | 2 |
| Ángulo de emisión/recepción (comprobado) | 2% | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 |
| Duración de las baterías (medido) | 3% | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 |
| Conmuta a mudo con falta de señal (comproabdo) | 1% | No es necesario | 10 | No es necesario | 10 | No es necesario | 10 | No es necesario | 10 |
| Conector incluido (tipo, comprobado) | 1% | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 |
| Almohadillas recambiables/incluye almohadillas de recambio (comproabdo) | 2% | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 |
| **Nota parcial** | 100% | | 7,04 | | 7,00 | | 6,96 | | 6,46 |
| Corrección positiva/negativa | | | | | | | | | |
| **Calidad** | | Notable ← | 7,04 | Bien ← | 7,00 | Bien ← | 6,96 | Bien ← | 6,46 |
| **Precio / calidad** | | Notable | | Bien | | Notable | | Suficiente | |
| **Precio IVA incluido (Pesetas)** | | 14.000 ptas. | | 17.500 ptas. | | 13.100 ptas. | | 21.100 ptas. | |
| **Cálculo de la nota precio / calidad** | | 14.000 : 7,04 = 1.989 = Sobresaliente | | 17.500 : 7,00 = 2.500 = Notable | | 13.100 : 6,96 = 1.882 = Sobresaliente | | 21.100 : 6,46 = 3.266= Bien | |

# Auriculares inalámbricos

| Resultados del test en detalle | | 1er Puesto (Ganador Computer Hoy Calidad) | | 2º Puesto | | 3er Puesto (Ganador Computer Hoy Precio/Calidad) | | 4º Puesto | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fabricante** Modelo | Nota | **AKG** K 105 UHF | Nota | **AKG** K 305 UHF | Nota | **Philips** SBC HC 450 | Nota | **Vivanco** FMH 7780 | Nota |
| **Servicio** | 4% | | 6,50 | | 6,50 | | 6,50 | | 7,00 |
| Duración de la garantía (según fabricante) | 2% | Normal (12 meses) | 6 | Normal (12 meses) | 6 | Normal (12 meses) | 6 | Larga (24 meses) | 8 |
| Tipo de garantía (según fabricante) | 1% | Sustitución en el distribuidor | 8 | Sustitución en el distribuidor | 8 | Sustitución en el distribuidor | 8 | Reparación en el distribuidor | 6 |
| Teléfono de ayuda (comprobado) | 1% | 91 542 09 00 | 6 | 91 542 09 00 | 6 | 902 11 33 84 | 6 | 93 572 15 25 | 6 |
| **Calidad del sonido** | 53% | | 5,55 | | 5,36 | | 3,96 | | 5,36 |
| Test de audición | 30% | Pocos graves, muchos agudos | 4 | Muchos graves, pocos agudos | 4 | Poquísimos graves, muchos agudos | 2 | Pocos graves, muchos agudos | 4 |
| Sensibilidad de entrada (volumen a 1 v, medido) | 5% | Muy alta (103 dB) | 10 | Muy alta (104 dB) | 10 | Muy alta (108 dB) | 10 | Muy alta (101 dB) | 10 |
| Volumen máximo sin distorsión (medido) | 8% | Alto (107 dB) | 8 | Alto (107 dB) | 8 | Muy alto (120 dB) | 10 | Muy alto (104 dB) | 8 |
| Siseo (medido) | 5% | Muy molesto (42,9 dB) | 2 | Muy molesto (43,0 dB) | 2 | Muy molesto (43,6 dB) | 2 | Muy molesto (38,2 dB) | 2 |
| Distorsiones con música (coeficiente de distorsión no lineal, medido) | 5% | Muy pocas (0,50%) | 10 | Pocas (1,40%) | 8 | Muchísimas (5,50%) | 2 | Pocas (1,30%) | 8 |
| **Manejo** | 16% | | 6,75 | | 6,75 | | 6,75 | | 6,75 |
| Manual (comprobado) | 5% | En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 |
| Regulador de volumen/balance (comprobado) | 6% | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 |
| Ajustable a diferentes tamaños de cabeza (comprobado) | 3% | Muy fácil | 10 | Muy fácil | 10 | No es necesario (tipo botón) | 10 | Muy fácil | 10 |
| Duración de carga de las baterías (comprobado) | 2% | Muy larga (12 horas) | 2 | Muy larga (12 horas) | 2 | Muy larga (12 horas) | 2 | Muy larga (8 horas) | 2 |
| **Ecología** | 4% | | 2,00 | | 2,00 | | 2,00 | | 2,00 |
| Consumo energético (en funcionamiento/standby/apagado, medido) | 2% | Muy alto (8,0/8,0/8,0 W) | 0 | Muy alto (5,0/,5,0/5,0 W) | 0 | Muy alto (8,0/8,0/8,0 W) | 0 | Muy alto (8,0/8,0/8,0 W) | 0 |
| Tipo de baterías (comprobado) | 2% | Nickel-cadmio | 4 | Nickel-cadmio | 4 | Nickel-cadmio | 4 | Nickel-cadmio | 4 |
| **Otros** | 23% | | 6,35 | | 5,48 | | 8,26 | | 4,61 |
| Peso (medido) | 2% | Normal (264 g.) | 6 | Normal (244 g.) | 6 | Muy ligero (100 g.) | 10 | Normal (204 g.) | 6 |
| Sensibilidad a interferencias (tipo de transmisión, comprobado) | 2% | Muy alta (radio, 864 MHz) | 2 | Muy alta (radio, 864 MHz) | 2 | Alta (radio, 433 MHz) | 4 | Muy alta (radio, 863 MHz) | 2 |
| Alcance (comproabdo) | 10% | Largo (25 metros) | 8 | Normal (21 metros) | 6 | Muy largo (31 metros) | 10 | Corto (16 metros) | 4 |
| Ángulo de emisión/recepción (comprobado) | 2% | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 |
| Duración de las baterías (medido) | 3% | Corta (2 h. 43 min.) | 4 | Corta (2 h. 43 min.) | 4 | Larga (6 h. 22 min.) | 8 | Corta (2 h. 57 min.) | 4 |
| Conmuta a mudo con falta de señal (comproabdo) | 1% | No | 0 | No | 0 | No | 0 | No | 0 |
| Conector incluido (tipo, comprobado) | 1% | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 |
| Almohadillas recambiables/incluye almohadillas de recambio (comproabdo) | 2% | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 |
| **Nota parcial** | 100% | | 5,82 | | 5,52 | | 5,42 | | 5,34 |
| Corrección positiva/negativa | | | | | | | | | |
| **Calidad** | | Bien ← | 5,82 | Bien ← | 5,52 | Bien ← | 5,42 | Bien ← | 5,34 |
| **Precio / calidad** | | Suficiente | | Insuficiente | | Notable | | Suficiente | |
| **Precio IVA incluido (Pesetas)** | | 18.430 ptas. | | 22.810 ptas. | | 11.100 ptas. | | 16.900 ptas. | |
| **Cálculo de la nota precio / calidad** | | 18.430 : 5,82 = 3.167 = Suficiente | | 22.810 : 5,52 = 4.132 = Insuficiente | | 11.100 : 5,42 = 2.048 = Notable | | 16.900 : 5,34 = 3.165= Bien | |

# alámbricos

| 5º Puesto | | 5º Puesto | | 7º Puesto | | 7º Puesto | | 9º Puesto | | 10º Puesto | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vivanco SR 900 | Nota | Vivanco SR 950 | Nota | Beyerdynamic DT 331 | Nota | Philips SBC HP900 | Nota | Sennheiser HD 570 Symphony | Nota | Audio-Technica ATH-D40 | Nota |
| | 7,00 | | 7,00 | | 5,50 | | 6,50 | | 5,5 | | 6,50 |
| Larga (24 meses) | 8 | Larga (24 meses) | 8 | Corta (6 meses) | 4 | Normal (12 meses) | 6 | Larga (24 meses) | 8 | Normal (12 meses) | 6 |
| Reparación en el distribuidor | 6 | Reparación en el distribuidor | 6 | Sustitución en el distribuidor | 8 | Sustitución en el distribuidor | 8 | Reparación en el distribuidor | 6 | Sustitución en el distribuidor | 8 |
| 93 572 15 25 | 6 | 93 572 15 25 | 6 | 93 426 65 00 | 6 | 902 11 33 84 | 6 | - | 0 | 93 473 58 18 | 6 |
| | 6,60 | | 6,60 | | 6,60 | | 6,60 | | 6,11 | | 5,47 |
| Pocos graves, muchos agudos | 4 | Pocos graves, muchos agudos | 4 | Muchos medios altos | 4 | Pocos graves bajos, muchos agudos | 4 | Pocos graves, muchos agudos | 4 | Poquísimos medios y agudos | 2 |
| Muy alta (109 dB) | 10 | Muy alta (107 dB) | 10 | Muy alta (101 dB) | 10 | Muy alta (111 dB) | 10 | Alta (98 dB) | 8 | Muy alta (109 dB) | 10 |
| Muy alto (121 dB) | 10 | Muy alto (114 dB) | 10 | Muy alto (111 dB) | 10 | Muy alto (121 dB) | 10 | Alto (107 dB) | 8 | Muy alto (117 dB) | 10 |
| Sin siseo | 10 | Sin siseo | 10 | Sin siseo | 10 | Sin siseo | 10 | Sin siseo | 10 | Sin siseo | 10 |
| Muy pocas (0,16%) | 10 | Muy pocas (0,13%) | 10 | Muy pocas (0,28%) | 10 | Muy pocas (0,19%) | 10 | Muy pocas (0,20%) | 10 | Muy pocas (0,15%) | 10 |
| | 6,25 | | 6,25 | | 6,25 | | 6,25 | | 6,25 | | 5,50 |
| En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 | En castellano | 10 |
| No/no | 0 | No/no | 0 | No/no | 0 | No/no | 0 | No/no | 0 | No/no | 0 |
| Muy fácil | 10 | Muy fácil | 10 | Muy fácil | 10 | Muy fácil | 10 | Muy fácil | 10 | Normal | 6 |
| No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 |
| | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| - | 10 | - | 10 | - | 10 | - | 10 | - | 10 | - | 10 |
| - | 10 | - | 10 | - | 10 | - | 10 | - | 10 | - | 10 |
| | 5,48 | | 5,48 | | 5,65 | | 5,48 | | 5,65 | | 4,70 |
| Pesado (324 g.) | 4 | Pesado (336 g.) | 4 | Normal (258 g.) | 6 | Pesado (306 g.) | 4 | Normal (232 g.) | 6 | Pesado (352 g.) | 4 |
| Muy baja (cable) | 10 | Muy baja (cable) | 10 | Muy baja (cable) | 10 | Muy escasa (cable) | 10 | Muy baja (cable) | 10 | Muy baja (cable) | 10 |
| Muy corto (3,2 metros) | 2 | Muy corto (3,2 metros) | 2 | Muy corto (2,5 metros) | 2 | Muy corto (3,2 metros) | 2 | Muy corto (2,9 metros) | 2 | Muy corto (3,6 metros) | 2 |
| Muy amplio (360 º/360 º) | 10 | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 | Muy amplio (360 º/360 º) | 10 |
| No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 | No necesita baterías | 10 |
| No es necesario | 10 | No es necesario | 10 | No es necesario | 10 | No es necesario | 10 | No es necesario | 10 | No es necesario | 10 |
| Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 | Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 | No (clavija de 6,3 mm.) | 0 |
| Sí/no | 4 | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 | Sí/no | 4 | No/no | 0 |
| | 6,44 | | 6,44 | | 6,42 | | 6,42 | | 6,16 | | 5,52 |
| Bien ← | 6,44 | Bien ← | 6,44 | Bien ← | 6,42 | Bien ← | 6,42 | Bien ← | 6,16 | Bien ← | 5,52 |
| Bien | | Suficiente | | Bien | | Suficiente | | Bien | | Suficiente | |
| 15.600 ptas. | | 20.750 ptas. | | 16.387 ptas. | | 29.900 ptas. | | 17.500 ptas. | | 20.822 ptas. | |
| 15.600 : 6,44 = 2.422 = Notable | | 20.750 : 6,44 = 3.222= Bien | | 16.387 : 6,42 = 2.552 = Notable | | 29.900 : 6,42 = 4.657= Bien | | 17.500 : 6,16 = 2.841 = Notable | | 20.822 : 5,52 = 3.772= Bien | |

| 5º Puesto | |
|---|---|
| Philips SBC HC 8400/00 | Nota |
| | 6,50 |
| Normal (12 meses) | 6 |
| Sustitución en el distribuidor | 8 |
| 902 11 33 84 | 6 |
| | 3,55 |
| Poquísimos graves, muchos agudos | 2 |
| Alta (93 dB) | 8 |
| Normal (97 dB) | 6 |
| Muy molesto (44,5 dB) | 2 |
| Normal (2,50%) | 6 |
| | 6,75 |
| En castellano | 10 |
| Sí/no | 4 |
| Muy fácil | 10 |
| Muy larga (12 horas) | 2 |
| | 2,00 |
| Muy alto (8,0/8,0/8,0 W) | 0 |
| Nickel-cadmio | 4 |
| | 5,83 |
| Normal (226 g.) | 6 |
| Normal (radio, 864 MHz) | 6 |
| Normal (20 metros) | 6 |
| Muy amplio (360 º/360 º) | 10 |
| Corta (3 h. 25 min.) | 4 |
| No | 0 |
| Sí (clavija de 3,5 mm) | 10 |
| Sí/no | 4 |
| | 4,64 |
| Suficiente ← | 4,64 |
| Suficiente | |
| 12.900 ptas. | |
| 12.900 : 4,64 = 2.780 = Suficiente | |

## ! Tendencias para el futuro

La tecnología utilizada en los auriculares actuales está muy perfeccionada y hay algunos aspectos que apenas se pueden mejorar. Sin embargo, los fabricantes lanzan nuevos modelos de auriculares cada pocos meses.

Uno de los aspectos más a tener en cuenta es la ergonomía. Los nuevos modelos tienen una forma más anatómica que les permite adaptarse mejor a nuestras orejas y están fabricados en materiales muy ligeros para que resulten mucho más cómodos. En algunos modelos se puede controlar la presión ejercida por las orejeras sobre nuestros oídos. Esto permite una mejor adaptación del aparato al pabellón auditivo y mejora de la calidad de sonido.




Sennheiser ha presentado un modelo de auriculares para sonido envolvente que tiene un diseño muy futurista.

### Tecnología digital

Uno de los aspectos que más se puede mejorar en los auriculares es la transmisión del sonido en los modelos inalámbricos. En estos modelos se pierde mucha calidad de sonido en la trasmisión del sonido hasta el aparato. Esto se debe a que la señal que se transmite vía radio o infrarrojos tiene un formato analógico que es sensible a las interferencias y pierde mucha calidad en la transmisión. Para mejorarlo existen auriculares que utilizan un método digital 07 (Pág. 108) para la transmisión del sonido. Este tipo de auriculares no está dirigido al gran público, ya que su precio es todavía muy elevado. Los más económicos rondan las 100.000 pesetas. Sin embargo, los fabricantes están haciendo muchos esfuerzos para abaratar el coste de estos productos y no queda mucho para que todos los auriculares de consumo masivo acaben funcionando con esta técnica

### Sonido envolvente

Actualmente todos los auriculares que podemos comprar en las tiendas reproducen el sonido en formato estéreo. Pero ya existen auriculares que son capaces de reproducir sonido envolvente. Algunos modelos tienen un formato similar al tradicional y utilizan dos orejeras con varios altavoces para posicionar el sonido. Otros fabricantes han optado por formas más modernistas que rompen totalmente con el concepto existente de auricular. Independientemente de la forma, lo más importante es que los nuevos auriculares sean compatibles con el formato dolby digital 08 (Pág. 108) y se puedan utilizar para reproducir el sonido de aparatos existentes que utilicen esta tecnología. Por ejemplo, con un reproductor de películas de vídeo en DVD 09 (Pág. 108) se debe poder distinguir perfectamente de donde procede cada uno de los sonidos de la película igual que si estuviéramos en medio de la acción.




El "hearo 999" de la marca AKG es un prototipo que permite escuchar música envolvente en formato digital.

# Test: 15 auriculares



## Sony MDR-CD570

Ganador Computer Hoy Calidad

1er Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Notable |
| Precio/calidad: | Notable |
| Precio: | 14.000 ptas. |

+
- Muy pocas distorsiones con el volumen alto

−
- Nada que destacar

Para obtener más información, contacte con: Sony España. C/Sabino de Arana, 52. 08028 Barcelona. Tel. 902 402 102.



## Sony MDR-CD770

2º Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio/calidad: | Bien |
| Precio: | 17.500 ptas. |

+
- Nada que destacar

−
- Peso algo elevado

Para obtener más información, contacte con: Sony España. C/Sabino de Arana, 52. 08028 Barcelona. Tel. 902 402 102.



## Sennheiser HD 500 Fusion

Ganador Computer Hoy Precio/Calidad

3er Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio/calidad: | Notable |
| Precio: | 13.100 ptas. |

+
- Duración de la garantía
- Instrucciones muy claras y sencillas

−
- Cable algo corto

Para obtener más información, contacte con: Magnetron, S.A. C/Cardenal Silíceo, 22. 28002 Madrid. Tel. 91 519 24 16.



## AKG K 141 Monitor

4º Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio/calidad: | Suficiente |
| Precio: | 21.100 ptas. |

+
- Sustitución en caso de avería

−
- Pocos graves y agudos

Para obtener más información, contacte con: Neotecnica S.A. C/Marqués de Urquijo, 44. 28008 Madrid. Tel. 91 542 09 00.



## Vivanco SR 900

5º Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio/calidad: | Bien |
| Precio: | 15.600 ptas. |

+
- Duración de la garantía

−
- Pocos graves y muchos agudos
- Peso elevado

Para obtener más información, contacte con: Vivanco S.A. Pol. Ind. El Pedregal. C/ Industria s/n. 08160 Montmeló. Barcelona. Tel. 93 572 15 25.



## Vivanco SR 950

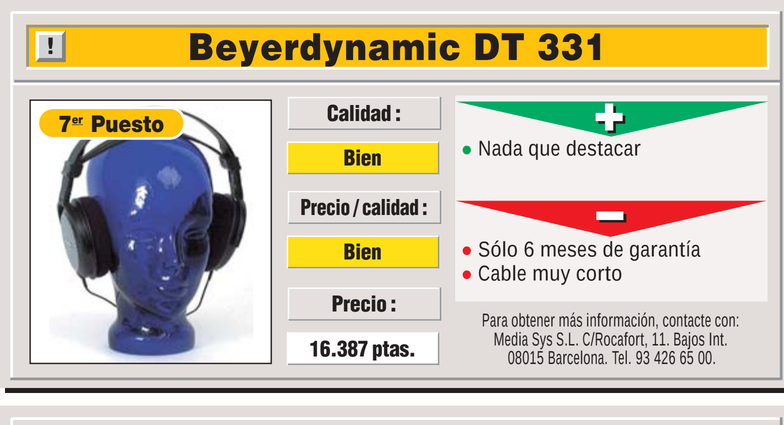
6º Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio/calidad: | Suficiente |
| Precio: | 20.750 ptas. |

+
- Duración de la garantía

−
- Pocos graves y muchos agudos
- Peso elevado

Para obtener más información, contacte con: Vivanco S.A. Pol. Ind. El Pedregal. C/ Industria s/n. 08160 Montmeló. Barcelona. Tel. 93 572 15 25.



## Beyerdynamic DT 331

7er Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio/calidad: | Bien |
| Precio: | 16.387 ptas. |

+
- Nada que destacar

−
- Sólo 6 meses de garantía
- Cable muy corto

Para obtener más información, contacte con: Media Sys S.L. C/Rocafort, 11. Bajos Int. 08015 Barcelona. Tel. 93 426 65 00.



## Philips SBC HP900

8º Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio/calidad: | Suficiente |
| Precio: | 29.900 ptas. |

+
- Nada que destacar

−
- Pesados

Para obtener más información, contacte con: Philips Ibérica. C/Martínez Villergas, 49. 28027 Madrid. Tel. 902 11 33 84.



## Sennheiser HD 570 Symphony

9º Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio/calidad: | Bien |
| Precio: | 17.500 ptas. |

+
- Duración de la garantía
- Instrucciones muy claras y sencillas

−
- Cable algo corto

Para obtener más información, contacte con: Magnetron, S.A. C/Cardenal Silíceo, 22. 28002 Madrid. Tel. 91 519 24 16.



## Audio-Technica ATH-D40

10º Puesto

| | |
|---|---|
| Calidad: | Bien |
| Precio/calidad: | Suficiente |
| Precio: | 20.822 ptas. |

+
- Nada que destacar

−
- Poquísimos graves y agudos
- Algo pesados

Para obtener más información, contacte con: Pro3 & Co. C/Juan Ramón Jiménez, 7. 08960 St. Just. Desvern. Barcelona. Tel. 93 473 58 18
















## No probados por

Existen algunas marcas de auriculares cómo: Koss, Hama, MB Quart, Ultrasone o Grado que sólo se pueden adquirir en unas pocas tiendas de audio muy especializadas. En un principio pensamos que debíamos incluir alguno de estos equipos en nuestro test. Cuando nos pusimos en contacto con los fabricantes estos equipos nos han afirmado que no existe ningún distribuidor oficial en España sus productos. En algunas tiendas nos han dicho que la importación de estas marcas es muy esporádica y resulta imposible garantizar el stock. Además, algunos auriculares inalambricos no respetan las normas españolas para aparatos que utilizan radiofrecuencia y por tanto no se pueden vender en España.

**La página de la izquierda se corresponde con todos los auriculares que utilizan cable. En esta página de la derecha los auriculares inalámbricos.**

**En la edición impresa esta era una página de publicidad**

# Consejos prácticos Así se hace

## ¿Qué es...?

**06 Factor de distorsión no lineal**
Cuando la señal del sonido pasa por componentes como el amplificador o los altavoces siempre hay una pequeña diferencia entre la señal original y la que se reproduce. El porcentaje de estas distorsiones del sonido se conoce técnicamente como factor de distorsión no lineal y se da en forma de porcentaje para indicar la cantidad de sonido que se distorsiona.

**07 Digital**
La técnica digital traduce la señal sonora en una secuencia de unos y ceros. Esto permite que la trasmisión del sonido se realice de una forma mucho más exacta que en la técnica analógica donde se producen muchas interferencias durante la trasmisión. En teoría, la técnica digital permite que el sonido sea exactamente el mismo en el origen que en el destino.

**08 Dolby Digital**
Es el estándar de sonido envolvente más Popular. Utiliza seis altavoces: dos laterales, un central, dos traseros y un subwoofer que permite potenciar los sonidos más graves.

**09 DVD**
Es la abreviatura de “Digital Vesátil Disc”, es decir “Disco Digital Versátil”. Son unos discos de aspecto muy similar al CD que permiten almacenar mucha más información. Por eso se han convertido en el soporte ideal para almacenar películas en formato de alta resolución. También pueden contener programas, sonidos, imágenes o cualquier otro tipo de dato.

## Mejorar nuestros auriculares

Aunque nuestros auriculares resulten muy cómodos y ofrezcan una excelente calidad de sonido, algunas mejoras les pueden venir muy bien. A continuación te ofrecemos algunos trucos y consejos que te permitirán disfrutar más a fondo de tus nuevos auriculares:

**1** Para disfrutar al máximo de los auriculares hay que saber colocarlos correctamente. En la mayoría de los casos se puede ajustar el largo de la diadema al tamaño de la cabeza. Para hacerlo basta tirar de los dos laterales de la diadema



al mismo tiempo. Cuando la diadema esta abierta al máximo tendrás que colocarte los auriculares y ajustar de nuevo su tamaño para que la almohadilla de la diadema:



toque la parte superior de la cabeza.

**2** Los auriculares estéreo están diseñados para utilizarse en una única posición. Para saber cual es la oreja correspondiente a cada altavoz hay que buscar las letras “L” y “R” en la diadema o en el lateral del altavoz. La letra “R” se corresponde con la oreja derecha y la “L” con la izquierda.

**3** En algunas ocasiones el cable de los auriculares puede resultar algo corto. Pero existen varias posibilidades para solucionar este problema. En los auriculares profesionales el cable se puede cambiar por uno más largo con mucha facilidad. Basta con extraer la clavija que une el cable al auricular:



y cambiar el cable por otro más largo.

Cuando esto no es posible porque el cable se encuentra unido al auricular se puede utilizar un alargador de cable que se conecta a la clavija de entrada del auricular.

Estos métodos nos permiten aumentar la longitud del cable de 3 a 5 metros.

**4** La clavija de los auriculares puede tener tres tamaños diferentes: 2,5 mm, 3,5mm y 6,3 mm:



En muchos casos, la clavija disponible no es compatible con la conexión del aparato que deseamos utilizar. Para solucionarlo se puede optar por la utilización de un adaptador de clavija. El más habitual es este:



que permite convertir una clavija de 3,55 mm en una de 6,3 mm. Pero hay adaptadores de todos los tipos.

Si tienes que comprar uno es muy importante que te fijes bien en el color de los contactos.

Las mejores clavijas son de color dorado.

**5** En algunas ocasiones las almohadillas de las orejeras están fabricadas en un plástico que apenas traspira y resultan muy incómodas ya que provocan sudor.

Para solucionar este problema se puede optar por sustituir las orejeras por otras de piel. En la mayoría de los auriculares las almohadillas se pueden quitar con facilidad



para sustituirlas por unas nuevas cuando están muy gastadas o sucias.

Cuando compres las almohadillas debes fijarte bien en su forma, ya que existen muchos modelos distintos.

### Sennheiser

Ganador Computer Hoy Precio/Calidad

**HD 500 Fusion**

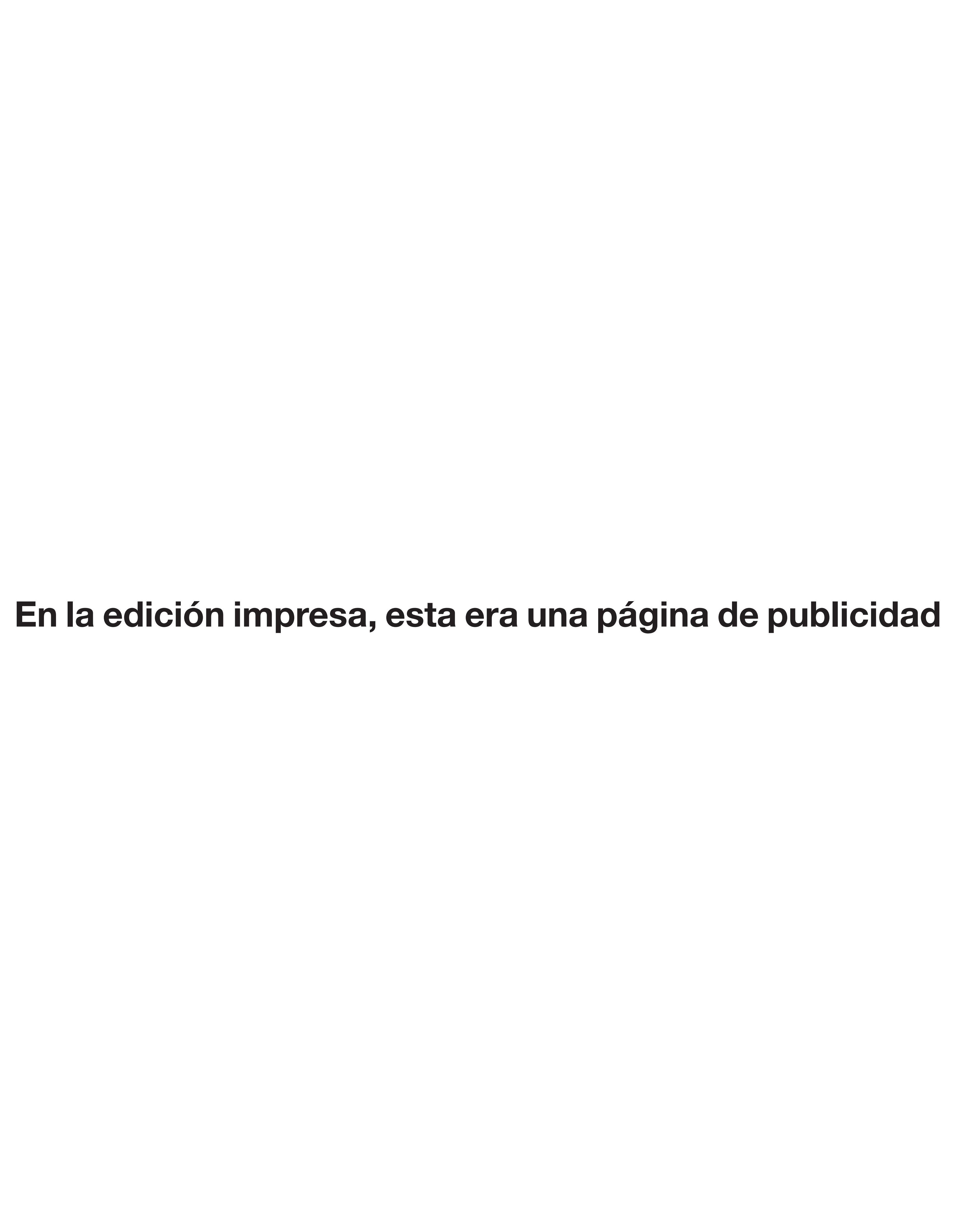
### Mi opinión



**Luis Cecilio Mateo, redactor del test**

Los auriculares son muy utilizados por los más jóvenes, ya que es el único medio que les permite escuchar su música preferida en cualquier parte. Por ejemplo, en el metro o en el autobús mientras se dirigen a clase. En la mayoría de los casos los auriculares que vienen con los walkman ofrecen una calidad de sonido bastante mediocre. Cualquiera de los auriculares que hemos probado en esta comparativa ofrece una calidad de sonido mucho más fiel que la de los auriculares tipo botón que suelen venir con los reproductores portátiles.

Sin embargo, los auriculares son unos de los complementos HiFi que menos se vende. Tal vez la culpa sea del precio, ya que estos productos no suelen ser precisamente baratos. Pero también hay que tener en cuenta la calidad del producto. Por el precio de cualquiera de los auriculares que hemos probado en la comparativa se puede comprar un reproductor de CD portátil de marca con sus correspondientes auriculares de tipo botón. Pero el sonido de unos y otros no tiene nada que ver.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

# Probados en Computer Hoy: Vídeo/Foto/HiFi

***Has visto un producto que te interesa y te planteas lo siguiente: ¿es una ganga, o no es para tanto? Aquí encontrarás los resultados de los test de los modelos que hemos probado. De esta forma se pueden comparar los modelos que probamos en números anteriores.***






**Sony MDR-CD570**
Estos auriculares destacaron por una calidad de sonido excelente.






**AKG K105 UHF**
Este modelo inalámbrico tiene un alcance de hasta 25 metros.

## Mini-Disc portátiles

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sharp | MD-MS701 | Notable | Descatalogado | 1 |
| 2 | Sony | MZ-R35 | Bien | Descatalogado | 1 |
| 3 | Kenwood | DMC-J7R | Bien | 54.900 ptas. | 1 |
| 4 | Sony | MZ-R50 | Bien | Descatalogado | 1 |
| 5 | Aiwa | AM-F5 | Bien | Descatalogado | 1 |

## Grabadores de CD Audio

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Philips | CDR 765 | Notable | Descatalogado | 4 |
| 2 | Marantz | DR 700 | Notable | 100.000 ptas. | 4 |
| 3 | Philips | CDR 880 | Notable | Descatalogado | 4 |
| 4 | Pioneer | PDR-555RW | Notable | Descatalogado | 4 |
| 5 | Philips | CDR 760 | Notable | Descatalogado | 4 |

## CD Audio vírgenes

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Philips | CD-RDA (Audio) | Suficiente | Descatalogado | 4 |
| 2 | Pioneer | RDD 74B (Audio) | Suficiente | 520 ptas. | 4 |
| 3 | BASF | CD-R Maxima Audio (Gold) | Suficiente | 599 ptas. | 4 |
| 4 | Fujifilm | CD-R Audio | Suficiente | Consultar | 4 |
| 5 | TDK | CD-RXG (Audio) | Suficiente | 995 ptas. | 4 |
| 6 | BASF | CD-R Maxima Audio (Silver) | Suficiente | 599 ptas. | 4 |

## Reproductores de DVD

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sony | DVP-S525D | Sobresaliente | 120.000 ptas. | 26 |
| 2 | JVC | XV-D701 | Notable | 84.900 ptas. | 26 |
| 3 | Pioneer | DV-515 | Notable | 71.400 ptas. | 26 |
| 4 | Denon | DVD-2500 | Notable | 129.900 ptas. | 26 |
| 5 | Yamaha | DVD-S 700 | Notable | Descatalogado | 10 |
| 6 | Pioneer | DV-717 | Notable | 133.500 ptas. | 10 |
| 7 | Toshiba | SD-9000 E | Notable | 139.900 ptas. | 26 |
| 8 | Toshiba | SD-2109 | Notable | 79.900 ptas. | 26 |
| 9 | Kenwood | DVF-5010 | Notable | Descatalogado | 10 |
| 10 | Samsung | DVD-909 | Notable | 119.900 ptas. | 10 |
| 11 | Thomson | DTH 2000 | Notable | Descatalogado | 10 |
| 12 | Panasonic | DVD P10 | Notable | 119.900 ptas. | 10 |
| 13 | Panasonic | DVD A160 | Notable | 89.900 ptas. | 26 |
| 14 | Philips | DVD 710 | Notable | 69.900 ptas. | 26 |
| 15 | Sony | PBD-V 30 | Notable | 160.000 ptas. | 10 |

## Cámaras fotográficas digitales

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kodak | DC 280 | Bien | 159.000 ptas. | 30 |
| 2 | Nikon | Cool Pix 950 | Bien | 188.900 ptas. | 30 |
| 3 | Canon | PowerShot A50 | Bien | 115.884 ptas. | 30 |
| 4 | Toshiba | PDR-M4 | Bien | 120.000 ptas. | 30 |
| 5 | Epson | Photo PC 800 | Bien | 118.900 ptas. | 30 |
| 6 | Casio | QV-8000SX | Bien | 149.900 ptas. | 30 |
| 7 | Fujifilm | MX-2900 | Bien | 165.000 ptas. | 30 |
| 8 | Sony | DSC-F55E | Bien | 160.000 ptas. | 30 |
| 9 | Sony | MVC-FD91 | Bien | 230.000 ptas. | 14 |
| 10 | Kodak | DC 260 | Bien | Descatalogado | 14 |
| 11 | Canon | PowerShot A5 | Bien | Descatalogado | 14 |
| 12 | Olympus | C-900 Zoom | Bien | 144.884ptas. | 14 |
| 13 | Agfa | E-Photo CL50 | Bien | 116.000 ptas. | 30 |
| 14 | JVC | GC-S5 | Suficiente | Descatalogado | 14 |
| 15 | Epson | Photo PC 700 | Suficiente | Descatalogado | 14 |
| 16 | Ricoh | RDC-4200 | Suficiente | Descatalogado | 14 |
| 17 | Minolta | Digimáge EX Zoon 1500 | Suficiente | 119.900 ptas. | 14 |

## Minicadenas musicales

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Schneider | Broadway Prologic | Notable | 76.900 ptas. | 17 |
| 2 | Sony | MHC-RXD5 | Bien | 55.500 ptas. | 32 |
| 3 | Thomson | Altima 380 | Suficiente | 37.900 ptas. | 32 |
| 4 | Kenwood | XD-452 | Suficiente | 49.900 ptas. | 32 |
| 5 | Philips | FW 545 C | Suficiente | 47.900 ptas. | 32 |
| 6 | Panasonic | SC-PM 20 | Suficiente | 47.900 ptas. | 32 |
| 7 | JVC | MX-J35R | Suficiente | 49.900 ptas. | 32 |
| 8 | Aiwa | NSX-S 909 MEGA | Notable | Descatalogado | 17 |
| 9 | JVC | MX-D 752 TR | Bien | 69.900 ptas. | 17 |
| 10 | Aiwa | XR-H 1000 R | Bien | Descatalogado | 17 |
| 11 | Philips | FW 850 | Bien | Descatalogado | 17 |

## Cámaras de vídeo digitales

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Panasonic | NV-DA 1 | Notable | Descatalogado | 18 |
| 2 | JVC | GR-DVF10E | Notable | Descatalogado | 18 |
| 3 | Sony | DCR-TRV 110E | Bien | 205.000 ptas. | 18 |
| 4 | Sony | DCR-TR 7000 | Bien | 170.000 ptas. | 18 |
| 5 | JVC | GR-DVM 5 | Bien | 219.900 ptas. | 18 |
| 6 | JVC | GR-DV 3 | Bien | Descatalogado | 18 |
| 7 | Canon | DM-MV 100 | Bien | 199.900 ptas. | 18 |

## Cintas de Vídeo VHS

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Maxell | HGX Black | Sobresaliente | 1.050 ptas. | 25 |
| 2 | Basf By Emtec | PHG HiFi | Sobresaliente | 795 ptas. | 25 |
| 3 | Basf By Emtec | HiFi 240 | Notable | 999 ptas. | 25 |
| 4 | TDK | E-HG HiFi | Notable | 1.475 ptas. | 25 |
| 5 | Basf By Emtec | EQ | Notable | 595 ptas. | 25 |
| 6 | Sony | HiFi Excellence V | Notable | 950 ptas. | 25 |
| 7 | TDK | TV | Bien | 595 ptas. | 25 |
| 8 | Maxell | GX Black | Bien | 783 ptas. | 25 |
| 9 | TDK | HS | Bien | 695 ptas. | 25 |
| 10 | Sony | Premium V | Bien | 700 ptas. | 25 |
| 11 | Philips | HG | Bien | Descatalogado | 25 |

## Autorradios con reproductor de CD

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Blaupunkt | San Remo RD 168 | Bien | 53.500 ptas. | 27 |
| 2 | Grundig | SCD 5290 RDS | Bien | 55.700 ptas. | 27 |
| 3 | Kenwood | KDC-5070R | Bien | 52.100 ptas. | 27 |
| 4 | JVC | KD-5757 R | Bien | 41.644 ptas. | 27 |
| 5 | Pioneer | DEH-P3000R | Bien | 51.678 ptas. | 27 |
| 6 | Pioneer | DEH-P2000R | Bien | 43.691 ptas. | 27 |
| 7 | Philips | RC 625 RDS | Suficiente | 39.900 ptas. | 27 |

## Autorradios con cargador de CDs

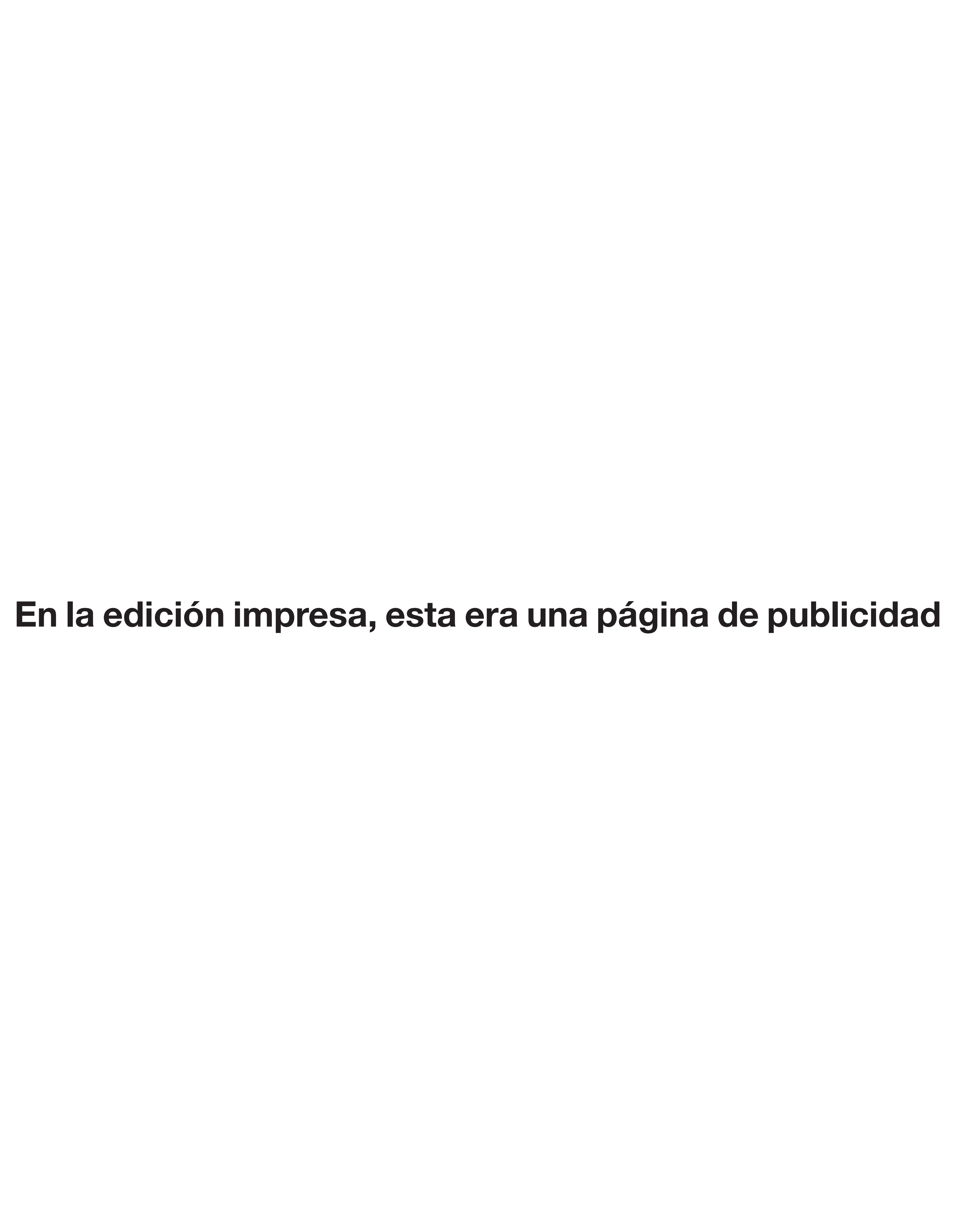
| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Blaupunkt | Las Vegas DJ | Bien | 77.595 ptas. | 29 |
| 2 | Grundig | 4200 RDS/MCD 36 | Bien | 80.000 ptas. | 29 |
| 3 | Blaupunkt | Kingston DJ | Bien | 52.000 ptas. | 29 |
| 4 | Kenwood | CD3742R | Bien | 57.990 ptas. | 29 |
| 5 | Sony | KP-C5080R | Bien | 69.000 ptas. | 29 |

## Auriculares

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sony | MDR-CD570 | Notable | 14.000 ptas. | 35 |
| 2 | Sony | MDR-CD770 | Bien | 17.500 ptas. | 35 |
| 3 | Sennheiser | HD 500 Fusion | Bien | 13.100 ptas. | 35 |
| 4 | AKG | K 141 Monitor | Bien | 21.100 ptas. | 35 |
| 5 | Vivanco | SR 900 | Bien | 15.600 ptas. | 35 |
| 5 | Vivanco | SR 950 | Bien | 20.750 ptas. | 35 |
| 7 | Beyerdynamic | DT 331 | Bien | 16.387 ptas. | 35 |
| 7 | Beyerdynamic | SBC HP 900 | Bien | 29.900 ptas. | 35 |
| 9 | Sennheiser | HD 570 Symphony | Bien | 17.500 ptas. | 35 |
| 10 | Audio-Technica | ATH-D40 | Bien | 20.822 ptas | 35 |

## Auriculares inalámbricos

| Pos. | Fabricante | Producto | Calidad | Precio | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AKG | K 105 UHF | Bien | 18.430 ptas. | 35 |
| 2 | AKG | K 305 UHF | Bien | 22.810 ptas. | 35 |
| 3 | Philips | SBC HC 450 | Bien | 11.100 ptas. | 35 |
| 4 | Vivanco | FMH 7780 | Bien | 16.900 ptas. | 35 |
| 5 | Philips | SBC HC 8400/00 | Suficiente | 12.900 ptas | 35 |


En la edición impresa, esta era una página de publicidad



# La oferta del quiosco

***Nos hemos acercado al quiosco para contarte qué traen este mes las revistas especializadas en informática y entretenimiento electrónico más importantes de nuestro mercado. En estas páginas podrás ver de un vistazo los temas que más te interesan.***

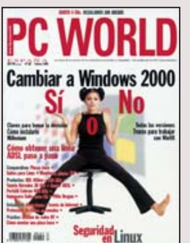



**Nº 116 Febrero 2000**

**Tema de portada**
36 tarjetas gráficas

**Contenido**
Dispositivos USB, Pantallas TFT, Pentium III 800 Mhz vs Athlon 800 Mhz, Windows 2000, EsWare 1.1, Operadores de cable, Microsoft FrontPage 2000, PhotoShop a fondo.
**2 CD: CD Actual EsWare 1.1, CD Actual 42**

**Precio: 795 Ptas.**




**Nº 162 Febrero 2000**

**Tema de portada**
Windows 2000.

**Contenido**
Test: Placas base, Suites para Linux, Monitores planos TFT. Seguridad en Linux, Cómo obtener una línea ADSL, Inversiones a través de Internet, Cómo montar una placa base.
**4 CD con 100 juegos**

**Precio: 895 Ptas.**




**Nº 38 Febrero 2000**

**Tema de portada**
Toy Story 2.

**Contenido**
Shadow Madness, GT2, Renegade Racers, Action Man, Millenium soldier, DiscWorld Noir, F1 World, Grand Prix 99, Final Fantasy IX, Metal Gear 2, Driver II.
**1 CD con 8 demos jugables.**

**Precio: 975 Ptas.**




**Nº 37 Febrero 2000**

**Tema de portada**
Windows 2000 ya está aquí.

**Contenido**
Test: DVD-RAM, PDAs, Escáneres y SoftWare 3D. Ati All-In-Wonder 128, Ati RageMaxx, Microsoft Works Suite 2000, .
**2 CD SuperCD.**

**Precio: 950 Ptas.**




**Nº 37 Febrero 2000**

**Tema de portada**
DVD: todas las novedades.

**Contenido**
6 ordenadores para el hogar, Alcatel Web Touch One, Easy PC, Windows 2000, Excel 2000, Linux, Sacar partido al escáner, Catalogar las imágenes, Automatizar el correo.
**1 CD: Home CD 37.**

**Precio: 495 Ptas.**




**Nº 40 Febrero 2000**

**Tema de portada**
Linux contra Windows

**Contenido**
Test 5 reproductores DVD, SoundBlaster Live! Platinum, Tarjetas Terratec, Impresoras Canon BJC-6100 y BJC-5100, Nero 4.0 y Easy Creator 4 De Luxe.
**2 CD: Incluyen diversos programas.**

**Precio: 850 Ptas.**




**Nº 4 Febrero 2000**

**Tema de portada**
Cómo jugar en red.

**Contenido**
Cómo conectar 2 o más PCs, Módems y tarjetas de red, Los mejores juegos online, 50 juegos y periféricos a prueba, Procesador Athlon 750 Mhz.
**2 CD Fun: Demos de Juegos y Herramientas para tu PC.**

**Precio: 895 Ptas.**




**Nº 51 Febrero 2000**

**Tema de portada**
Simon de Sorcerer 3D

**Contenido**
Soldier of Fortune, Rally Monsters, Time Machine, Toy Story 2, Slave Zero, Urban Chaos, Quake III Arena, Indianan Jones y la Máquina Infernal.

**Precio: 695 Ptas.**




**Nº 24 Febrero 2000**

**Tema de portada**
PSI gratuitos: atención al cliente

**Contenido**
Primeros pasos con Java, Fotografía digital, Dominios..

**Precio: 495 Ptas.**




**Nº 28 Febrero 2000**

**Tema de portada**
Comparativa de 50 móviles.

**Contenido**
Cómo pagar menos por sus comunicaciones, Consejos de los TeleBroker, Comparación de tarifas, 3Com Palm V, Nec DB4000.

**Precio: 450 Ptas.**

## Revistas de informática y juegos

**Ventas de revistas quincenales** — Periodo Enero 99/Junio 99

| Título | Venta por número |
|---|---|
| Computer Hoy | 130.209 |

**Ventas de revistas mensuales** — Periodo Abril 98/Marzo 99

| Título | Venta por número |
|---|---|
| PC Actual | 89.688 |
| Hobby Consolas | 88.560 |
| PC World/España* | 81.687 |
| Playstation Magazine | 64.896 |
| Micromania | 48.187 |
| PC Plus | 41.562 |
| PC Manía | 37.394 |
| Home PC | 36.795 |
| Family PC | 26.875 |
| PC Magazine | 24.189 |
| Jumping | 19.672 |
| Byte/España | 17.709 |
| Computer Gaming World | 14.725 |
| MacWorld/España | 9.317 |
| PC Format | 8.924 |

*Revista de difusión mixta (Pago/Gratuita)

Datos de ventas obtenidos de OJD (Oficina de Justificación de la Difusión).



Nº 51 Febrero 2000

**Tema de portada**
Lo que necesitas para darle vida a tu PC en el 2000
**Contenido**
Windows 2000, Convertir el ordenador en tele, El comercio en la Red, Firma electrónica, Supreme Snowboarding.

**1 CD: Lode Runner y Atlas de Europa**

**Precio: 495 Ptas.**



Nº 37 Febrero 2000

**Tema de portada**
Wearable PC: Informática para vestir.
**Contenido**
DVD, ShareWare, Instalación de Corel Linux, Apple iBook, Sound Blaster Live! Platinum, McAfee Uninstaller DeLuxe, 3D Blaster Annhilator.

**Precio: 250 Ptas.**



Nº 90 Febrero 2000

**Tema de portada**
6 sistemas compactos a examen
**Contenido**
Sistemas compactos y baratos para HomeCinema, D-VHS, DV y DVD Grabable, Bafles, Sistemas High End.

**Precio: 450 Ptas.**



Nº 36 Febrero 2000

**Tema de portada**
Secretos para encuadrar la cámara digital
**Contenido**
Reproductores portátiles MP3, Psion PDA Series 5, minicadena Pionner IS, Microcadena Sharp MD-M3H, DVD Toshiba SD-9000B.

**Precio: 450 Ptas.**

# Quiosco Hobby Press



### PC Manía — Nº4 / 995 ptas.

Encontrarás una extensa comparativa de 8 ordenadores disponibles por menos de 1.000 euros. Las tiendas más importantes de nuestro país les han cedido sus equipos a los que han sometido a diversas pruebas. Además, incluye el suplemento Netmanía de 100 páginas con las mejores webs. También te regalan un CD con un centenar de ficheros MP3 y las mejores demos del momento.



### Micromanía — Nº 61 / 650 ptas.

En este número Micromanía anuncia en portada el simulador de automovilismo F1 2000. Además, incluye reportajes especiales sobre el futuro de las nuevas consolas y todo lo que necesitas saber sobre el mundo de los emuladores. También te regala un CD con el juego completo de Sleep Walker y 8 demos jugables.

### Hobby Consolas — Nº 101 / 450 ptas.

Hobby Consolas te cuenta en este número cómo será el simulador de Rallies definitivo Colin McRae 2 y te informa de las últimas novedades que han aparecido en el mundo de los videojuegos (Gran Turismo 2, Resident Evil 2, NBA Showtime y Armorines). ¡No te olvides de los concursos! En esta ocasión se sortean 50 GT2 y 50 Donkey Kong 64.



### Juegos & Cía. — Nº 6 / 350 ptas.

Dentro de poco veremos en la gran pantalla la segunda parte de Toy Story. Juegos & Cía te cuenta lo más interesante de esta película generada por ordenador ¡no te lo pierdas! Además, podrás encontrar tests de juegos para PSX (Gran Turismo 2), para Nintendo 64 (Super Smash Bros) y para PC (Quake III). También incluye una comparativa que “enfrenta” a Lara Croft e Indiana Jones.



### Playmanía — Nº 13 / 395 ptas.

Incluye un completo reportaje sobre la esperada película Toy Story 2 ¡no te lo pierdas! También encontrarás rinformación de dos espectaculares novedades: Gran Turismo 2 y Final Fantasy VII. Y por supuesto toda la actualidad del mundo de juegos y periféricos para la PlayStation. Además, te cuentan lo más interesante de Track & Field 2, Fighting Force 2, Galerinas, CoolBoarders 4 y Grandia.





### Nintendo Acción — Nº 87 / 395 ptas.

Nos trae este mes información sobre los nuevos Pokémon: Pokémon Stadium, Yellow, Pinball, Snap.... Por otro lado, si eres fan de los juegos de coches en este número te vas a poner las botas:Ridge Racer 64, Roadsters, Destruction Derby 64... Además, regala siete calendarios para el 2000, con las imágenes de los juegos más espectaculares del momento.

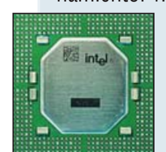


### Dreamcast — Nº 2/ 975 ptas.

El segundo número de la revista oficial de la nueva consola de Sega ya está en tu quiosco. Este mes incluye un GD-ROM con dos demos jugables y tres vídeos con las últimas novedades para DreamCast. En portada anuncia el juego de fútbol Virtua Striker 2 y reportajes sobre los primeros éxitos del año: Resident Evil 2, NBA 2000 y Zombie Revenge. Además, encontrarás información sobre lo último en vídeojuegos para DreamCast: Soul Calibur, House of Dead 2, Sega Rally 2, Re-Volt, Deadly Skies, Crazy Taxi, etc.

## ¿Qué es...?

**01 Procesador**
Es el componente más importante de un PC, realiza todos los cálculos y controla su funcionamiento. Tras el modelo, p. ej. Pentium III, se indica la velocidad en megahercios (p.ej. 600 MHz). Cuanto mayor sea este número, más rápido es el ordenador. Los micros más conocidos son los Celeron, Pentium II y Pentium III de Intel y los K6-2 y K6-3 de AMD.



**02 Memoria RAM**
El tercer dato de las tablas es la memoria (RAM), que se mide en Megabytes (Mb). Lo mínimo, hoy en día, son 32 o 64 Mb de RAM.

**03 Disco duro**
En el disco duro se guardan los programas y los datos. Lo más importante es su tamaño, ya que los ficheros, como las imágenes, sonidos y vídeos, "devoran" espacio en disco. El tamaño de los discos se mide en Gigabytes (Gb). 1 Gb son 1.024 Mb. Hoy por hoy, lo normal es un disco de 4 o 6 "gigas".

**04 CD-ROM**
Los primeros lectores de CD-ROM accedían a los datos a una velocidad de 150 Kb/seg. Cada nuevo modelo es más rápido. Un CD-ROM 32X es 32 veces más rápido que los primeros aparatos. Lo mínimo es un 32X o 40X.

**05 AGP**
Es un sistema para conectar la tarjeta gráfica al PC, es más rápido que el antiguo, el PCI.

**06 TFT**
Es una de las tecnologías usadas para fabricar pantallas planas para portátiles. Es la mejor y la más cara. El tamaño mínimo debe ser de 12,1 o 13,3 pulgadas.

# Las mejores ofertas de la quincena

Cuánto cuesta un ordenador personal con un procesador Pentium III? ¿Y una impresora de chorro de tinta? ¿Dónde puedo comprar un módem y un lector de CD-ROM? Aquí puedes encontrar la respuesta a éstas y otras preguntas similares. Computer Hoy ha evaluado para tí los anuncios de la prensa diaria y de revistas especializadas para que conozcas las mejores ofertas. En los números siguientes de la revista verás las variaciones de los precios para saber mejor lo que compras.

**Aviso a los distribuidores**
Mándenos sus mejores ofertas (no más de diez) por fax al número: 902 11 87 72

Tipo: 01 Procesador – 02 Memoria RAM – 03 Disco Duro

Tendencia del precio: → Sin cambios; (→) Nuevo en la lista; ↗ Más caro; ↘ Más barato

| Fabricante | Tipo | Precio | Vendedor | Localidad | Teléfono |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ordenadores completos** | | | | | |
| **Clónico** | AMD K6/2, 450 Mhz, 32 Mb, 8.4 Gb<br>Extras: CD-ROM 04 48X Creative; T. Gráfica SVGA Savage 8Mb AGP+Tv; T. Sonido S. Blaster Creative 128 PCI; Monitor 15" digital | **106.604 ptas** (→) | Tu Almacén Informático | Madrid | 902 12 01 38 |
| **Clónico** | AMD K6/3, 400 Mhz, 64 Mb, 6.4 Gb<br>Extras: CD-ROM 52X Creative; T. Gráfica Savage 8Mb AGP 05 +Tv; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 14" digital | **113.800 ptas** (→) | Deima Computers | Madrid | 91 445 34 34 |
| **Clónico** | AMD K6/3, 450 Mhz, 64 Mb, 8.4 Gb<br>Extras: CD-ROM 50X Acer; T. Gráfica SVGA 3Dfx Voodoo 3 1000 8Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor Aoc 15" | **134.444 ptas** (→) | Axon Sistemas | Madrid | 91 594 16 85 |
| **Clónico** | AMD K7, 500 Mhz, 128 Mb, 8.4 Gb<br>Extras: CD-ROM 50X Acer; T. Gráfica SVGA Riva TNT 16Mb AGPx2; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 15" digital | **163.444 ptas** (→) | Abyss Computers | Madrid | 902 11 86 84 |
| **Clónico** | AMD K7, 650 Mhz, 64 Mb, 6.4 Gb<br>Extras: CD-ROM 48X; T. Gráfica SVGA Savage 8Mb +Tv; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor Daewoo CMC 523X 15" | **209.844 ptas** (→) | Xerver Computer | Madrid | 91 361 36 03 |
| **Clónico** | AMD K7, 650 Mhz, 64 Mb, 6.4 Gb<br>Extras: CD-ROM 52X Creative; T. Gráfica Nvidia Riva TNT2 32Mb AGPx2; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 15" digital | **227.708 ptas** (→) | Compuke | Madrid | 91 547 64 40 |
| **Clónico** | Celeron, 400 Mhz, 32 Mb, 4.3 Gb<br>Extras: CD-ROM 52X; T. Gráfica SVGA S3 Trio GX 4Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 14" digital | **115.574 ptas** (→) | Omega Componentes | Madrid | 91 407 18 20 |
| **Clónico** | Celeron, 433 Mhz, 64 Mb, 4.3 Gb<br>Extras: CD-ROM 48X Creative; T. Gráfica Savage 8Mb AGP+Tv; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 15" digital | **114.260 ptas** (→) | MicroRose | Madrid | 91 550 12 35 |
| **Clónico** | Pentium II, 400 Mhz, 128 Mb, 8.3 Gb<br>Extras: CD-ROM 48X Creative; T. Gráfica Savage 32Mb AGP+DVD; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 17" digital | **177.248 ptas** (→) | Mad System | Madrid | 91 518 09 97 |
| **Clónico** | Pentium III, 450 Mhz, 128 Mb, 8.4 Gb<br>Extras: DVD ROM 6X Pioneer; T. Gráfica SVGA Savage 8Mb AGP+Tv; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 17" digital | **184.324 ptas** (→) | Microline System | Madrid | 91 593 85 33 |
| **Clónico** | Pentium III, 500 Mhz, 128 Mb, 10,0 Gb<br>Extras: CD-ROM 50X; T. Gráfica SVGA Riva TNT II 32Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 17" digital | **182.700 ptas** (→) | Tempus Ordenadores | Cadena nacional | 91 527 64 94 |
| **Clónico** | Pentium III, 550 Mhz, 128 Mb, 17.0 Gb<br>Extras: DVD ROM 8X; T. Gráfica 3Dfx Voodoo III 3000 16Mb; T. Sonido Yamaha 1740; Monitor Samsung 17" | **262.044 ptas** (→) | Batch PC | Cadena nacional | 902 192 192 |
| **Clónico** | Pentium III, 600 Mhz, 128 Mb, 13.2 Gb<br>Extras: DVD ROM 6X; T. Gráfica SVGA Riva TNT II 32Mb AGP+Tv; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 15" digital | **228.404 ptas** (→) | Contact Ordenadores | Madrid | 91 594 48 88 |
| **Ordenadores portátiles color** | | | | | |
| **Ahtec** | Partner TP433, Celeron, 433Mhz, 64Mb, 4.8Gb, TFT 06 12.1" | **245.804 ptas** (→) | Ahtec | Barcelona | 902 423 424 |
| **Daewoo** | CN620 T, Pentium II, 333 Mhz, 64 Mb, 6.2 Gb, TFT 12.1" | **327.004 ptas** (→) | Xerver Computer | Madrid | 91 361 36 03 |
| **Compaq** | Armada 1500 C, Celeron 400Mhz, 32Mb, 4.0 Gb, TFT 12.1" | **301.020 ptas** (→) | Netbox Informática | Madrid | 91 554 55 45 |
| **Dual Batch** | Pentium II, 400 Mhz, 64 Mb, 6,5 Gb, TFT 14.1" | **417.484 ptas** → | Batch PC | Cadena nacional | 902 192 192 |
| **Mitac** | M-5033, Amd K6-2, 333 Mhz, 32 Mb, 4 Gb, TFT 12.1" | **243.600 ptas** (→) | M. B.S. | Madrid | 91 408 50 21 |
| **Impresoras de chorro de tinta** | | | | | |
| **Canon** | BJC-50, 720x360ppp 07, 4 ppm 08, A4, portátil + batería | **59.044 ptas** (→) | Abyss Computers | Madrid | 902 11 86 84 |
| **Canon** | BJC-150 720x360ppp, 2,5ppm A4 | **10.324 ptas** → | Batch-PC | Cadena nacional | 902 192 192 |
| **Canon** | BJC-4400, 720x360ppp, 5,5 ppm, A4 | **24.940 ptas** (→) | Global Net Computer | Madrid | 91 543 10 12 |
| **Canon** | BJC-4650, 720x360ppp , 4,5ppm | **57.700 ptas** (→) | Deima Computers | Madrid | 91 445 34 34 |
| **Canon** | BJC-5000, 1440x720ppp, A3 | **31.204 ptas** (→) | Ibell System | Madrid | 91 479 21 61 |
| **Epson** | Stylus Color 440, 720ppp, 4ppm, A4 | **15.196 ptas** (→) | Axon Sistemas | Madrid | 91 594 16 85 |
| **Epson** | Stylus Color 640, 1.440x720ppp, 5ppm, A4 | **26.680 ptas** (→) | Global Net Computer | Madrid | 91 543 10 12 |
| **Epson** | Stylus Color 740, 1.440x720ppp, 6ppm, A4 | **35.380 ptas** (→) | Microlyne System | Madrid | 91 593 85 33 |
| **Epson** | Stylus Color Photo 700, 1440x720ppp, 3,5ppm, A4 | **32.364 ptas** → | Compuke | Madrid | 91 547 64 40 |
| **Epson** | Stylus Color Photo 750, 1440x720ppp, 4ppm, A4 | **40.800 ptas** (→) | Deima Computers | Madrid | 91 445 34 34 |
| **Epson** | Stylus Color 850, 1.440x720ppp, 9ppm, A4 | **39.440 ptas** (→) | Tempus Ordenadores | Cadena nacional | 91 527 64 94 |
| **Hewlett-Packard** | Deskjet 895cxi, 600ppp, 10ppm, A4 | **42.804 ptas** (→) | Contact Ordenadores | Madrid | 91594 48 88 |
| **Hewlett-Packard** | Deskjet 1120c, 600ppp, 6,5ppm, A3+ | **57.884 ptas** (→) | Axon Sistemas | Madrid | 91 594 16 85 |
| **Lexmark** | Z11, 1200x1200ppp,4ppm, A4 | **14.900 ptas** (→) | Deima Computers | Madrid | 91 445 34 34 |
| **Lexmark** | Z31, 1200x1200ppp, 8ppm | **23.896 ptas** (→) | Frontera Informática | Madrid | 91 380 83 03 |
| **Oki** | OkiJet 2500, 600x1200ppp, 5ppm, A4 | **21.924 ptas** → | Xerver Computer | Madrid | 91 361 36 03 |
| **Impresoras láser** | | | | | |
| **Canon** | LBP-660, 600ppp, 6ppm,128Kb | **46.284 ptas** (→) | Contact Ordenadores | Madrid | 91 594 48 88 |
| **Hewlett-Packard** | LaserJet 1100, 600ppp, 8ppm, 2Mb | **62.000 ptas** → | Deima Computers | Madrid | 91 445 34 34 |
| **Oki** | Okipage 8w ,8ppm | **41.644 ptas** (→) | Xerver Computer | Madrid | 91 361 36 03 |
| **Oki** | Okipage 6w, 600x600ppp, 6ppm | **33.872 ptas** → | Frontera Informática | Madrid | 91 380 83 03 |
| **Monitores** | | | | | |
| **Hitachi** | 610 ET, 17" | **43.964 ptas** (→) | Compuke | Madrid | 91 547 64 40 |
| **LG** | 57T5, 15" | **31.436 ptas** (→) | Xerver Computer | Madrid | 91 361 36 03 |
| **Nokia** | 449za, 15 pulgadas | **34.800 ptas** (→) | Tempus Ordenadores | Cadena nacional | 91 527 64 94 |
| **Philips** | 105S, 15" | **28.995 ptas** (→) | Negus | Madrid | 91 519 11 16 |
| **Sony** | 210est, 17 pulgadas | **55.564 ptas** (→) | Tu Almacén Informático | Madrid | 902 12 01 38 |



**¡Atención: aviso importante!**
La fiabilidad de las ofertas publicadas en esta evaluación no puede ser comprobada por Computer Hoy. Las empresas que aparecen mencionadas son las que han publicado los anuncios con mejores precios en la prensa general y especializada, y no se puede sobreentender que están recomendadas por la Redacción. Puedes encontrar ligeras variaciones en el precio, en el momento de la compra, debido a la fluctuación de los precios de los componentes. Si quieres hacer un pedido a las empresas indicadas, por tu propia seguridad, no hagas pagos por adelantado. Además, elige siempre los anunciantes que te garanticen el derecho de devolución.

| Fabricante | Tipo | Precio | Vendedor | Localidad | Teléfono |
|---|---|---|---|---|---|
| **Modems 09** | | | | | |
| Diamond | Supra 56K interno | 5.500 ptas | Deima Computers | Madrid | 91 445 34 34 |
| Diamond | Supra Express 56K externo | 13.456 ptas | Xerver Computer | Madrid | 91 361 36 03 |
| Ovislink | 56K interno PCI | 8.004 ptas | Microline System | Madrid | 91 593 85 33 |
| Ovislink | 56K externo | 13.804 ptas | RISC System Informática | Madrid | 91 462 85 00 |
| US Robotics | 56K externo | 13.804 ptas | Compuke | Madrid | 91 547 64 40 |
| US Robotics | Message Fax-Modem 56K | 18.444 ptas | Batch-PC | Cadena nacional | 902 192 192 |
| US Robotics | 56K Faxmodem interno | 12.760 ptas | Tempus Ordenadores | Cadena nacional | 91 527 64 94 |
| Zoltrix | 56K interno | 5.684 ptas | Global Net Computer | Madrid | 91 543 10 12 |
| Zoltrix | Rainbow 56K externo | 11.020 ptas | Piflo Informática | Madrid | 91 319 51 30 |
| Zoltrix | Rockwell 56K interno | 6.380 ptas | Packinall Supplies | Madrid | 91 352 03 90 |
| **Ratones y joysticks** | | | | | |
| Act Labs | Light Gun PC | 19.990 ptas | Fnac | Cadena nacional | 91 595 61 00 |
| Logitech | Cordless Wheel Mouse | 8.352 ptas | Xerver Computer | Madrid | 91 361 36 03 |
| Logitech | Wingman Interceptor | 8.932 ptas | Intranet Computer | Madrid | 91 554 08 63 |
| Microsoft | SideWinder PrecisionPro | 11.990 ptas | El Corte Inglés | Cadena nacional | 91 597 02 39 |
| Primax | Raptor | 8.004 ptas | Piflo Informática | Madrid | 91 319 51 30 |
| **Escáneres 11 de color** | | | | | |
| Acer | AcerScan 620 (600X1200) Color - Paralelo | 11.948 ptas | Xerver Computer | Madrid | 91 361 36 03 |
| Agfa | Snap Scan 1212p (600x1200) Color - Paralelo - 36 Bits | 16.124 ptas | Piflo Informática | Madrid | 91 319 51 30 |
| Epson | GT-7000 (600x2400) Color -USB- 36 Bits | 31.668 ptas | Tempus Ordenadores | Cadena nacional | 91 527 64 94 |
| Genius | Vivid Pro II (600X1200) Color- USB- 36 Bits | 15.660 ptas | Microlyne System | Madrid | 91 593 85 33 |
| Hewlett-Packard | Scanjet 3200c (600X1200) Color- Paralelo- 30 Bits | 16.300 ptas | Deima Computers | Madrid | 91 445 3434 |
| Hewlett-Packard | Scanjet 4100c(600X600) Color - USB - 36 Bits | 23.084 ptas | Compuke | Madrid | 91 547 64 40 |
| Primax | 9600 Direct True (300x600) Color - Paralelo - 36 Bits | 9.164 ptas | Batch-PC | Cadena nacional | 902 192 192 |
| Primax | OneTouch 5300 (300x600) Color- USB-36Bits | 14.268 ptas | Frontera Informática | Madrid | 91 380 83 03 |
| **Juegos** | | | | | |
| Dinamic | PC Atletismo 2000 | 2.995 ptas | El Corte Inglés | Cadena nacional | 91 597 02 39 |
| EA Sports | NBA Live 2000 | 5.790 ptas | Fnac | Cadena nacional | 91 595 61 00 |
| Friendware | Rally Championship | 7.450 ptas | Fnac | Cadena nacional | 91 595 61 00 |
| Proein | Quake Arena | 7.995 ptas | El Corte Inglés | Cadena nacional | 91 597 02 39 |
| Ubisoft | Rayman 2 | 5.995 ptas | El Corte Inglés | Cadena nacional | 91 597 02 39 |
| **Software de consumo** | | | | | |
| Larousse | Larousse Visual: Diccionario Multimedia Trilingüe | 5.995 ptas | Fnac | Cadena nacional | 91 595 61 00 |
| Microsoft | Encarta Interactive. English Learning | 7.990 ptas | El Corte Inglés | Cadena nacional | 91 597 02 39 |
| Panda Soft | Panada Antivirus Home Edition | 4.995 ptas | El Corte Inglés | Cadena nacional | 91 597 02 39 |
| Salvat Multimedia | Enciclopedia de la Ciencia | 4.900 ptas | Fnac | Cadena nacional | 91 595 61 00 |
| **Lectores de CD-ROM / DVD** | | | | | |
| Creative | CD-ROM 32X/DVD ROM 6X | 18.444 ptas | Piflo Informática | Madrid | 91 319 51 30 |
| Creative | CD-ROM 48X | 7.600 ptas | Deima Computers | Madrid | 91 445 34 34 |
| Creative | CD-ROM 52X | 8.700 ptas | Compuke | Madrid | 91 547 64 40 |
| Guillemont | CD-ROM 40X/ DVD ROM 8X | 40.220 ptas | H.R.C. | Barcelona | 93 292 42 33 |
| Pioneer | CD-ROM 32X/DVD ROM 6X SCSI | 25.404 ptas | Micro Rose | Madrid | 91 550 12 35 |
| Pioneer | CD-ROM 40X / DVD ROM 10X | 16.500 ptas | Deima Computers | Madrid | 91 445 34 34 |
| Plextor | CD-ROM 40X - SCSI 12 | 15.428 ptas | Intranet Computer | Madrid | 91 554 08 63 |
| Samsung | CD-ROM 48X | 8.004 ptas | Piflo Informática | Madrid | 91 319 51 30 |
| Teac | CD-ROM 32X - SCSI | 12.876 ptas | Axon Sistemas | Madrid | 91 594 16 85 |
| Toshiba | CD-ROM 40X / DVD ROM 8X | 16.124 ptas | Tu Almacén Informático | Madrid | 902 12 01 38 |
| Toshiba | CD-ROM 36X | 8.004 ptas | Aris Computer | Madrid | 91 730 07 97 |
| Toshiba | CD-ROM 40X | 8.004 ptas | Global Net Computer | Madrid | 91 543 10 12 |
| **Grabadoras de CD-ROM** | | | | | |
| Aopen | Grabador 6x4x24x- IDE 12 | 39.904 ptas | Negus | Madrid | 91 519 11 16 |
| Hewlett-Packard | Grabador 8210e 4x4x24x- externo | 53.360 ptas | Tempus Ordenadores | Cadena nacional | 91 527 64 94 |
| Hewlett-Packard | Grabador 9210 8x4x32x- SCSI | 57.420 ptas | Tu Almacén Informático | Madrid | 902 12 01 38 |
| Memorex | Grabador 4x4x20x- externo | 53.244 ptas | Super 5 Informática | Madrid | 91 527 14 66 |
| Memorex | Grabador 4x4x20x- INT SCSI | 46.284 ptas | Microlyne System | Madrid | 91 593 85 33 |
| Mitsumi | Grabados 6x4x24x | 33.988 ptas | Axon Sistemas | Madrid | 91 594 16 85 |
| Philips | Grabador 3801 2x2x24x -IDE | 28.014 ptas | Omega Componentes | Madrid | 91 407 18 20 |
| Philips | Grabador 400 4x4x16x IDE | 33.988 ptas | Axon Sistemas | Madrid | 91 594 16 85 |
| Ricoh | Grabador 6x4x24x- SCSI | 45.820 ptas | Sertec Informática | Madrid | 91 401 44 30 |
| Samsung | Grabador 6x4x24x | 38.164 ptas | Batch-PC | Cadena nacional | 902 192 192 |
| Sony | Grabador 8x4x32x- SCSI | 45.124 ptas | Intranet Computer | Madrid | 91 554 08 63 |
| Teac | Grabador 6x24x - SCSI interno | 33.872 ptas | Compuke | Madrid | 91 547 64 40 |
| Yamaha | Grabador CRW 6416 6x4x16x- SCSI INT | 33.176 ptas | Intranet Computer | Madrid | 91 554 08 63 |
| **CD-ROM vírgenes** | | | | | |
| Basf | CD-ROM virgen | 295 ptas | Fnac | Cadena nacional | 91 595 61 00 |
| Basf | CD-ROM virgen regrabable | 1.390 ptas | Fnac | Cadena nacional | 91 595 61 00 |
| Imation | CD-ROM virgen | 184 ptas | Contact Ordenadores | Madrid | 91 594 48 88 |
| Memorex | CD-ROM virgen regrabable | 550 ptas | Negus | Madrid | 91 519 11 16 |
| Samsung | CD-ROM virgen regrabable | 1.395 ptas | El Corte Inglés | Cadena nacional | 91 597 02 39 |
| Sin marca | CD-ROM virgen | 232 ptas | Aris Computer | Madrid | 91 730 07 97 |
| Sin marca | CD-ROM virgen | 209 ptas | Vartex | Madrid | 91 373 73 27 |
| Sin marca | CD-ROM virgen | 145 ptas | Tu Almacén Informático | Madrid | 902 12 01 38 |
| Sin marca | CD-ROM virgen | 162 ptas | Microtek | Madrid | 91 364 04 88 |
| Sin marca | CD-ROM virgen | 197 ptas | RISC System Informática | Madrid | 91 462 85 00 |
| Sin marca | CD-ROM virgen regrabable | 568 ptas | Piflo Informática | Madrid | 91 319 51 30 |
| Sony | CD-ROM virgen | 194 ptas | CD DIFF | Madrid | 91 437 62 86 |
| Verbatim | CD-ROM virgen | 194 ptas | CD DIFF | Madrid | 91 437 62 86 |
| **Tarjetas gráficas** | | | | | |
| 3dfx | Voodoo III 2000, 16Mb, AGP | 17.980 ptas | Micro Rose | Madrid | 91 550 12 35 |
| 3dfx | Voodoo Banshee, 16Mb PCI | 13.804 ptas | Negus | Madrid | 91 519 11 16 |
| Ati | 128 Fury, 32Mb, AGP + TV | 23.896 ptas | Frontera Informática | Madrid | 91 380 83 03 |
| Ati | Rage Fury 16 Mb AGP | 14.732 ptas | Vartex | Madrid | 91 373 73 27 |
| Elsa | Erazor X 32Mb AGP | 40.020 ptas | Sertec Informática | Madrid | 91 401 44 30 |
| Elsa | Erazor III TNT2 PRO 32Mb AGP | 34.104 ptas | Intranet Computer | Madrid | 91 554 08 63 |
| Gigabyte | GA 622 Nvidia TNT2 32Mb AGPx2 | 20.764 ptas | Xerver Computer | Madrid | 91 361 36 03 |
| Intel | i740, 8Mb, AGP | 6.844 ptas | Aris Computer | Madrid | 91 730 07 97 |
| Matrox | Millenium G-400 Dual 32Mb AGP | 31.088 ptas | Intranet Computer | Madrid | 91 554 08 63 |
| S3 | Savage 8Mb AGP + TV | 7.540 ptas | RISC System Informática | Madrid | 91 462 85 00 |
| Winfast | S320 32Mb Riva TNT2 + TV + DVD | 32.364 ptas | Tu Almacén Informático | Madrid | 902 12 01 38 |

## ¿Qué es...?

**07 ppp**
Puntos por pulgada, es la cantidad máxima de puntos que puede pintar la impresora en un cuadrado de una pulgada (2,5 cm) de lado. Cuantos más tenga, mejor.

**08 ppm**
Es el número máximo de páginas por minuto que puede imprimir un dispositivo.

**09 Módem**
Con un módem se envían y reciben datos por la línea telefónica. Además, con muchos de ellos se pueden mandar y recibir faxes. El dato más importante es su velocidad de transmisión, que se mide en **bps** 10. Lo normal hoy en día son los modems de 56.000 bps.

**10 bps**
La velocidad de transferencia de los modems se mide en bits por segundo. Una gran velocidad ahorra tiempo de transferencia y gastos telefónicos.

**11 Escáner**
Es un aparato que lee fotos, textos o dibujos y los transforma en ficheros informáticos para que el ordenador los almacene. Hay varios tipos: los de mano, los más baratos; los de documentos, que escanean hojas o folios, y los planos, que son capaces de escanear hasta un libro.

**12 IDE y SCSI**
Existen varios tipos de controladoras para los discos duros y otros dispositivos. Casi todas son IDE, aunque en los PCs más caros, se suele utilizar el SCSI que es más potente y rápido. Las controladoras IDE suelen venir incorporadas en todos los PCs, mientras que las SCSI se compran aparte.




# Los expertos contestan sus cartas

***Cada día llegan a la redacción de Computer Hoy muchas cartas pidiendo ayuda informática. Lo que resulta evidente es que la mayoría de nuestros lectores sufren los mismos problemas. Desde esta sección, Computer Hoy os ofrece la oportunidad de que los propios fabricantes de hardware y software os aclaren vuestras dudas.***

### ¿Qué es...?

**01 Infografía**
Es la disciplina de la informática que trata sobre la creación/modificación de gráficos mediante ordenadores. Es muy amplia, ya que incluye la creación de imágenes en dos y tres dimensiones y, en muchos casos, se extiende a otras áreas menos informáticas ya que necesita tomar datos de la realidad para usarlos como material de construcción, como pueden ser las posturas de una persona o el recorrido de un circuito.

**02 Imágenes de síntesis**
Este término quiere decir que sintetizamos (creamos) imágenes, en lugar de tomarlas de la realidad, como hace una cámara fotográfica. Una imagen de síntesis es una imagen que se genera integramente por medios informáticos.

**03 Animador de personajes**
En muchas películas de animación 3D podemos ver todo tipo de objetos con personalidad propia como, por ejemplo, en Toy Story. Para que los muñecos "parezcan vivos", los animadores de personajes estudian los gestos y movimientos que deberían tener, para luego, con mucha paciencia, ir calculándolos uno a uno.

## Dudas en 3D

*Soy un entusiasta de la* **infografía** 01 *y quisiera dedicarme a las* **imágenes de síntesis** 02*, pero no quiero gastarme una "millonada" en programas ni en un PC "monstruoso". Me gustaría que me orientárais un poco. ¿Qué tipo de hardware y software?, ¿tiene salida en España la profesión de infografista?*
*Si es así, ¿dónde tengo que dirigirme?, ¿está bien el 3D Studio MAX para empezar?, ¿la tarjeta gráfica tiene que soportar OpenGL?*

**Fco. José Rubio, Cartagena. Murcia**



**Alberto Moreno, Dinamic**

Con la potencia de los PC's actuales, puedes realizar cualquier proyecto 3D, incluso una película.
Los principales programas infográficos actuales, que en otros tiempos sólo corrían en máquinas Silicon Graphics, tienen su correspondiente versión para PC.
Para comenzar con la infografía 3D no necesitas comprar un PC con el último procesador del mercado, sino que basta un Pentium II, que actualmente es necesario para jugar a la mayoría de los videojuegos.
Eso sí, te recomiendo que tengas tanta memoria como te puedas permitir, como mínimo 128 Mb.
Respecto al software, el 3D Studio Max no sólo está bien para empezar, sino que también se utiliza profesionalmente, sobre todo para crear videojuegos.
Otra opción es Lightwave 3D. El único inconveniente es el precio que tienen estos programas, superior incluso al del ordenador, aunque existe una versión de 3D Studio Max para estudiantes que permite adquirir el software a un precio muy reducido.
Si ya hablamos de software 3D como Maya o Softimage el precio puede pasar del millón de ptas.
También puedes optar por TrueSpace, un programa muy barato (alrededor de las 100.000 ptas), que te puede venir muy bien para los primeros modelos y animaciones 3D que realices.
Respecto a la tarjeta gráfica del ordenador, son muy pocas las tarjetas gráficas que tienen un precio inferior a 100.000 ptas. y que aceleran las operaciones gráficas OpenGL lo suficiente. Al menos lo suficiente como para que el trabajo sea mucho más cómodo con los programas 3D.
Si vas a usar 3D Studio Max te recomiendo que utilices Windows 95/98 y te compres una tarjeta con aceleración Direct 3D, a la que el programa le sacará un buen provecho.
La oferta de trabajo en España es bastante alta, sobre todo si consigues llegar a ser un buen **animador de personajes** 03 3D, algo muy bien pagado y muy buscado en cualquier sector, ya sea en las compañías de videojuegos o en las productoras de palículas de cine y programas de televisión.
Espero que todo esto te ayude a dar tus primeros pasos dentro de la infografía 3D y que, con el tiempo, llegues a participar en el desarrollo de algún videojuego o película que se desarrolle en este país.



**Los programas de animación 3D como 3D Studio MAX son capaces de generar gráficos de gran calidad.**

## ¿Qué PC me compro?

*Llevo varios años con un ordenador que se me ha quedado un poco pequeño. Hay bastantes programas modernos que no puedo utilizar y estaba pensando en cambiarlo.*
*Me he fijado un presupuesto de unas 300.000 ptas. y me gustaría saber cuál es el ordenador que me recomendáis.*

**Felipe Gómez, Granada**

Recibimos muchas cartas como la tuya pidiendo asesoramiento sobre posibles compras de todo tipo.
Hay muchos fabricantes en el mercado, todos ellos con una oferta de productos muy válida a priori.
No podemos recomendar marcas y modelos concretos de aparatos o programas, ya que va en contra de nuestra forma de analizar los productos informáticos.
En Computer Hoy sólo recomendamos aquellos ordenadores, periféricos, programas y accesorios que, analizados en un test de productos similares, obtienen la mejor puntuación, ya sea en la categoría de calidad o en la de precio/calidad.
Nuestras pruebas son muy rigurosas, motivo por el cual llevan bastante tiempo.
No recomendamos productos sin unos resultados de test que lo apoyen.



**Sólo recomendamos los equipos que quedan primeros en nuestros test.**

### ¡Escríbenos!

Envíanos tus dudas a:
**Computer Hoy**
**Preguntas a expertos**
**C/ Pedro Teixeira, 8 - 2ª**
**28020 Madrid**
**computerhoy@hobbypress.es**
**o al fax: 902 11 86 31**

# ¿Puedo usar programas de PC y de Mac en mi iMac a la vez?

*Tengo un iMac G3 y lo uso con el sistema operativo MacOS 8.5.*

*También tengo el programa Virtual PC y me gustaría saber si puedo usar los dos al mismo tiempo, uno para cada cosa, y si puedo tener problemas.*

***Lola Lázaro, Valencia***



**Paco Lara, Apple**

Entiendo que tu pregunta se refiere a la posibilidad de utilizar el iMac no sólo como ordenador Macintosh, sino también actuando al mismo tiempo como PC compatible.

Usarlo, en fin, como si tuvieras dos ordenadores en uno: un Mac y un PC. Y la respuesta es afirmativa, ya que el programa Virtual PC es capaz de emular un PC dentro de tu iMac.

En primer lugar, comprueba si tu iMac tiene memoria RAM suficiente para trabajar en ambos entornos a la vez. El mínimo que te recomiendo para hacer este doble cometido con holgura son 64 MB.

Si fuera necesario ampliar la RAM, debes ir al establecimiento donde compraste el iMac para que te instalen un módulo de ampliación de memoria. Existen módulos de memoria de 32 MB, 64 MB, 96 MB e incluso de mayor capacidad.

El segundo paso a realizar es instalar el programa Virtual PC. Basta con introducir el CD-ROM que ya tienes, hacer doble click en el icono de instalación del programa y seguir las instrucciones que verás aparecer en pantalla.




**El programa Virtual PC consigue el milagro: tendrás un PC completo en el Escritorio de tu ordenador iMac.**

En el mercado hay tres variantes de Virtual PC 3.0 que se diferencian por el sistema operativo de PC que acompaña al programa Virtual PC: PC-DOS, Windows 95 y Windows 98.

En cualquier caso, aunque dispongas de la version básica con PC-DOS, a posteriori vas a poder instalar en el Virtual PC, si quieres, otro sistema operativo de PC: ya sea Windows 95, 98, NT o incluso Win 3.11, DOS o IBM OS/2.

Y listo: al terminar la instalación tendrás tu iMac con el sistema operativo Mac OS 8.5 para trabajar con los programas para Mac y tendrás, además, un PC emulado en una ventana del escritorio Mac o ocupando toda la pantalla, como prefieras.

Desde luego, puedes utilizar a la vez el entorno Mac y PC, y saltar de uno a otro sin más que hacer click en la ventana que corresponda o pulsando la tecla Comando que está a la izquierda de la barra espaciadora.

## ¿Qué es...?

**04 MIDI**

Son las siglas de "Musical Instrument Digital Interface", esto es, Interfaz Digital para Instrumentos Musicales. Es un estándar similar, en cierta medida, al puerto serie, pero aplicado a instrumentos musicales. No se queda en la conexión física sino que además define los tipos de mensajes que viajan por él.

**05 SCSI**

Es una tecnología usada para conectar periféricos al PC: discos duros, escáneres, CD-ROM, etc. Sus ventajas son la velocidad y la posibilidad de conectar hasta 15 dispositivos a la vez. No viene de serie en los PCs domésticos, así que hace falta instalar una tarjeta controladora SCSI, que tiene un coste relativamente elevado.




Escriba sus críticas, sugerencias y opiniones a:

Computer Hoy
Cartas de los lectores
C/ Pedro Teixeira, 8
2ª Planta-28020 Madrid
Fax: 902 11 86 31
E-Mail:
computerhoy@hobbypress.es

La revista se reserva el derecho a resumir o extractar los mensajes por cuestión de espacio. En ese caso, confiamos en su comprensión.

## Tu Cocina

Guiado por su comparativa sobre programas de cocina y gastronomía, que aparece en el número 30 de la revista (sección software), he adquirido el programa que resultó ganador del test: Tu Cocina, de Planeta De Agostini. Sin ánimo de menospreciar su comparativa, debo informarles que he detectado un pequeño fallo en el programa. A continuación, adjunto una captura del programa que sirve para describir la incidencia que he detectado:

No se ejecuta correctamente el salto de página al utilizar estos controles.

No aparece la página anterior o posterior de manera lógica, sino aleatoriamente.

**Salvador Abellán, Alhama de Murcia (Murcia)**

***Nota del director.***

*Hemos comprobado que esta barra de desplazamiento no es una herramienta para ir a la página anterior o a la posterior sino que, como se aprecia en la imagen, sirve para desplazarse unas cuantas líneas hacia arriba o hacia abajo dentro del texto.*

Cortar la parte superior de los pimientos y extraer las semillas y las tiras blancas. Escaldarlos en una cazuela cubiertos con agua hirviendo y dejándolos 5 minutos en el microondas, en máximo. Escurrirlos bien y reservar.
Para hacer el relleno, batir el requesón con el parmesano, el perejil y los huevos. Poner la mantequilla en un cuenco y añadir las cebollitas. Cocinar destapado 50 segundos hasta que estén blandas. Añadirlas al queso, remover y salpimentar. Rellenar los pimientos y

perejil y los huevos. Poner la mantequilla en un cuenco y añadir las cebollitas. Cocinar destapado 50 segundos hasta que estén blandas. Añadirlas al queso, remover y salpimentar. Rellenar los pimientos y colocarlos en un recipiente ajustado a su tamaño. Escurrir los tomates y reservar el jugo. Picarlos y añadirlos al relleno. Verter el jugo de tomate alrededor de los pimientos y tapar. Cocer 7 minutos o hasta que estén tiernos.

## Linux

Como lector habitual de vuestra revista, me dirijo a vosotros para señalar un posible tema que podría ser interesante: Linux. He oído hablar de este sistema operativo, de sus ventajas frente a Windows... sin embargo, desconozco prácticamente todo con respecto a Linux. Me pregunto si sería posible que en un futuro publicaseis un artículo que nos sirviese para iniciarnos en este sistema operativo.

**Xavier Ruiz, Barcelona**

***Nota del director.***

*A nosotros también nos parecía interesante este tema, por eso en el número 15 de Computer Hoy (sección software) elaboramos un reportaje sobre Linux. Además, pronto trataremos la versión Corel Linux Desktop, dirigida al usuario de consumo.*

## Suscripciones

Muchas publicaciones ofrecen un servicio para que los lectores puedan suscribirse y así saber que nunca les faltará la revista. Así que no sería mala idea que vosotros hicierais algo parecido.

**Jonatan Diéguez, Tenerife**




**Desde el número 34 de Computer Hoy incluimos en nuestra revista una página de suscripciones..**

***Nota del director.***

*Desde el número 34 (pág. 53) de Computer Hoy hemos introducido una página que informa a nuestros lectores cómo suscribirse a la revista.*

## Tarifas de móviles

En el nº 34 he detectado un error (artículo "Que cuesta llamar", pág. 88) en el cuadro de Tarifas sin tramos horarios (concretamente en la tarjeta prepago "Activa Club" de MoviStar). Las llamadas a fijos en la misma provincia con esta tarjeta cuestan lo mismo que las interprovinciales/nacionales a teléfonos fijos, no el precio que ustedes especifican de 40 ptas. el primer minuto y 10 cada 30 segundos adicionales.

**Manuel Guerrero, Badía del Vallés, (Barcelona)**

***Nota del director.***

*En el caso de Movistar Club Activa las llamadas a teléfonos fijos en la misma provincia no tienen el mismo coste que las realizadas a móviles del mismo operador. Sólo tienen la misma tarifa a teléfonos fijos, las que aparecen marcadas con el número uno en rojo en la tabla de la pág. 88 (se explica en la leyenda que se encuentra a su izquierda).*

## Adquirir un buen monitor

Os escribo para que me digáis qué características debe tener un monitor para que sea bueno y para que no se quede "viejo" en poco tiempo.

Si es posible, que el precio de dicho monitor no exceda las 50.000 ptas., pues me voy a comprar uno y no dispongo de mucho dinero.

**Javier Sánchez, Madrid**

***Nota del director.***

*En el próximo número de Computer Hoy analizaremos monitores de 15 pulgadas (sección Hardware) y de 21 pulgadas (sección Profesional). Encontrarás modelos de todos los precios.*

## Windows 3.1

Soy un estudiante que, por suerte o por desgracia, tiene un ordenador 386 con Windows 3.1.

Leo vuestra revista y me encantaba una sección que teníais de trucos para los usuarios de Windows 3.1. No sé si fue por problemas de espacio, pero en el número 32 ya no aparecía el apartado de trucos dedicado a esta versión de Windows. Les agradecería que volviesen a publicar este espacio o que al menos dedicaran un apartado a MS-DOS.

**Oscar Aceña, Ciudad Real**

***Nota del director.***

*En estos últimos números, hemos introducido una serie de cambios en la revista. Uno de ellos es, por desgracia para algunos, prescindir de la sección de Windows 3.1 por razones obvias.*

*Este entorno gráfico ya tiene sus añitos y, aunque todavía lo usan algunas personas, pensamos que ha llegado el momento de "renovarse".*

*Sobre todo porque en breve aparecerá Windows 2000 y porque los precios de los ordenadores actuales son bastante asequibles para adquirir uno en el que se pueda instalar, por lo menos, Windows 98.*

## Test de impresoras

Con respecto al test de impresoras del número 33 de Computer Hoy, me parece incomprensible que califiquen como "lenta" (11:25 min.) a la impresora Canon BJC-6000 (puntuación: 4) y "muy lenta" (11:53 min.) a la Epson Stylus Photo 750 (puntuación: 2).

Una variación de +28 segundos sobre un total de 685 segundos (tomando como referencia el tiempo de la Canon en el apartado de Gráfico Complejo), o sea una variación (un demérito subjetivo) del –4,08% en la Epson, les lleva a ustedes a puntuarla con un –50% de demérito subjetivo (2 puntos frente a 4). En cuanto al apartado de la Velocidad de impresión de 6 páginas de texto a la mejor calidad posible, califican de "rápida" (1:16 min.) a la mencionada Canon (puntuación: 8) y de "muy rápida" (1:27 min.) a la Lexmark Z51 (puntuación: 10). Es decir que recibe mejor calificación y puntuación subjetiva la impresora más lenta.

Aquí ya no se trata de una cuenta de la vieja, quizás amparable en el constitucional derecho de opinión, se trata de

que el producto objetivamente mejor (me remito a los datos del laboratorio que ustedes publican) aparece como peor.

***Jaime Cases, Villafranca del Penedés (Barcelona)***

***Nota del director.***

*En las tablas de nuestros tests de impresoras hemos empleado, hasta ahora, un sistema de puntuación por tramos. Podemos verlo con el ejemplo que nos plenteas. En la prueba de Gráfico Complejo, las impresoras que tardan hasta 11:30 minutos se califican como "lentas", y les corresponde un 4. Si tardan 11:31 minutos o más, se califican como "muy lentas", y les corresponde un 2. En ambos casos, la nota se toma sobre 10 puntos, por lo que no se puede interpretar que la impresora que recibe un 4 tiene el doble de nota que la que recibe un 2.*

*Lo que queremos decir con estas notas es que, entre 0 y 10 puntos, una tiene 2 y la otra 4. De todas formas, a nosotros también nos parecía que se podía mejorar. No es que sea injusto, pero podíamos conseguir un criterio más ajustado, cosa que hemos hecho en el test de impresoras de este número.*

*Ahora las notas de impresión no son "escalones" de 2 en 2 puntos, sino que empleamos valores mucho más precisos.*

*Con respecto a la segunda cuestión que nos planteas, tienes toda la razón. En efecto, la nota que le corresponde a la Canon BJC-6000, en el apartado de Velocidad de impresión de 6 páginas de texto en B/N, es de "muy rápida", con un 10. En la imagen que aparece a la izquierda de esta página, puedes ver cómo queda la tabla rectificada y podrás apreciar que no varían la calificación final (Bien) ni la de precio-calidad (Suficiente).*

| Resultados del test en detalle | | 1er Puesto | | 2º Puesto | | 3er Puesto | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fabricante | Nota | Hewlett-Packard | Nota | Canon | Nota | Lexmark | Nota |
| Modelo | | DeskJet 970Cxi | | BJC-6000 | | Color Jetprinter Z51 | |
| **Servicio** | 9% | | 6,89 | | 7,33 | | 7,00 |
| Duración de la garantía | 4% | Normal (12 meses) | 6 | Normal (12 meses) | 6 | Normal (12 meses) | 6 |
| Tipo de garantía | 2% | Reparación en el domicilio | 8 | Sustitución en el domicilio | 10 | Sustitución en el domicilio | 10 |
| Teléfono de ayuda | 2% | 902 32 11 23 | 6 | 901 30 13 01 | 8 | 902 12 30 51 | 6 |
| Servicio online | 1% | www.hp.es | 10 | www.canon.es | 6 | www.lexmark.es | 7 |
| Teléfono de información | | 902 15 01 51 | | 91 538 45 00 | | 91 436 00 48 | |
| Fax de información | | 91 468 89 49 | | 91 538 45 00 | | 91 578 38 61 | |
| **Impresión en B/N** | 45% | | 6,76 | | 7,06 | | 6,58 |
| Velocidad de impresión | | | | | | | |
| Velocidad (gráfico complejo, medido) | 3% | Lenta (7:49 min.) | 4 | Rápida (3:30 min.) | 8 | Rápida (3:18 min.) | 8 |
| Velocidad (6 páginas de texto con la mejor calidad de impresión, medido) | 5% | Muy rápida (0:34 min.) | 10 | Muy rápida (1:16 min.) | 10 | Muy rápida (1:27 min.) | 10 |
| Calidad | | Bien ← | 6,80 | Bien ← | 6,58 | Bien ← | 6,16 |
| Precio / calidad | | Insuficiente | | Suficiente | | Suficiente | |
| Precio IVA incluido (Pesetas) | | 64.900 ptas. | | 47.734 ptas. | | 39.900 ptas. | |
| Cálculo de la nota precio / calidad | | 64.900 : 6,80 = 9.544 = Insuficiente | | 47.734 : 6,58 = 7.254 = Suficiente | | 39.900 : 6,16 = 6.477 = Suficiente | |

**Aunque ponemos todas nuestras energías en ello, puede que, a veces, se nos "cuele" un valor en las tablas. Este es el resultado final del test de impresoras del nº 33.**




## Errata en el número 34

En la página 68 del número 34 de vuestra revista, justo donde aparece la tabla de formatos de imágenes, se menciona el formato DFX de Autocad (tanto en la columna de extensión como en la de descripción), sin embargo el nombre correcto es DXF.

***Xavier Ferrer, Vía Internet***

## En la edición impresa esta era una página de publicidad

# En este número...





## Podrás contactar con 66 grandes empresas

| Empresa | Dirección | CP | Localidad | Teléfono | Fax | Online |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acer Computer | Frederic Mompou, 5 | 08960 | Sant Just Desvern | 902 20 23 23 | | www.acer.es |
| Airtel | Avda. Europa, 1 P.E. La Moraleja | 28108 | Alcobendas | 607 123 000 | | www.airtel.es |
| Aló | Principe de Vergara, 112 - 3ºJ | 28002 | Madrid | 91 411 08 90 | 91 411 10 19 | www.lamitad.com |
| Amena | Diego de León, 21 | 28006 | Madrid | 1474 | | www.amena.es |
| American Telecom | Plza. Castilla, 3-8º | 28046 | Madrid | 91 334 59 00 | 91 334 59 05 | |
| AND | Dos de Mayo, 202 bajos Desp. 1y 2 | 08013 | Barcelona | | | www.and.es |
| Audiotronics | Irún, 21-Bajo | 28008 | Madrid | 902 111 118 | | www.audiotronics.es |
| Avery Dennison Ibérica | Ed. Euro 3 - Frederic Mompou, 5 | 08960 | S. Just Desvern | 900 18 17 50 | | www.avery.com/es |
| Batch-PC | Cabo de Trafalgar, 57 | 28500 | Arganda del Rey | 902 19 21 92 | 91 871 77 06 | www.batch-pc.es |
| Boeder | Lanzarote, 11 Nave 11 - Pol. Ind. Norte | 28700 | S.S. de los Reyes | 91 658 67 44 | 91 623 97 98 | www.boeder.es |
| BT | | | | 1433 | | www.bt.es |
| C.C.C. | Apartado 666 | 20080 | San Sebastián | | | |
| Canon | Joaquín Costa, 41 | 28002 | Madrid | 901 21 22 21 | 91 411 41 76 | www.canon.es |
| CD World | Gomis, 32-34 1º 1ª | 08023 | Barcelona | 902 33 22 66 | 902 113 614 | www.cdworld.es |
| CEAC | Aragón, 472 | 08013 | Barcelona | 902 10 20 30 | 93 265 57 33 | www.ceac.com |
| Compuke | Cadarso, 3 | 28008 | Madrid | 91 547 64 40 | 91 547 44 25 | www.compuke.com |
| Corel | Ctro. de Nuevas Tecnologias - P.T. del Vallés | 08290 | Cerdanyola del Vallés | 900 95 35 38 | | www.corel.com |
| Data Becker | Pza. De Castilla, 3- plta. 12 E | 28046 | Madrid | 91 378 80 06 | 91 378 80 37 | www.databecker.com |
| Deima Computer | Magallanes, 34 | 28015 | Madrid | 91 445 62 45 | 91 445 67 61 | |
| Dinamic Multimedia | Saturno, 1 | 28224 | Pozuelo de Alarcón | 902 48 04 82 | 902 380 382 | www.dinamic.com |
| Electronic Arts | Rufino González, 23 | 28037 | Madrid | 91 304 70 91 | 91 754 52 65 | www.ea.com |
| Epson | Avda. Roma, 18-26 | 08290 | Cerdanyola | 93 582 15 00 | 93 582 15 55 | www.epson.es |
| Friendware | Francisco Ramiro, 2 Edif. A | 28028 | Madrid | 91 724 28 80 | 91 725 90 81 | www.friendware-europe.com |
| Fujifilm | Aragón, 180 | 08011 | Barcelona | 93 451 15 15 | 93 323 03 30 | www.fujifilm.es |
| Guay Internet | P.Tecnológico de Alava ed. 4-pl. 1ª | 01510 | Miñano | | | www.guay.com |
| Havas Interactive | Avda. de Burgos, 9, 1º, Of. 2 | 28036 | Madrid | 91 383 26 23 | 91 383 24 37 | www.coktel.es |
| Home English | Pº Manuel Girona, 71 | 08034 | Barcelona | 902 26 27 28 | | www.homenglish.com |
| Intenso | | | | | | www.intenso.de |
| Jazztel | Avda. Europa 14-C.E.La Moraleja | 28108 | Alcobendas | 900 60 10 80 | | www.jazztel.com |
| Jump | General Yagüe, 52 | 28020 | Madrid | 91 570 81 54 | | www.jump.es |
| LaCie | Rufino González, 32 | 28003 | Madrid | 91 440 27 70 | 91 440 27 71 | www.lacie.com |
| Lexmark España | Pº de la Castellana, 20 - 5ª plta. | 28046 | Madrid | 91 436 00 48 | 91 578 38 61 | www.lexmark.es |
| Lodisoft | Orense, 8-5º A | 28020 | Madrid | 91 556 98 58 | 91 556 97 02 | www.lodisoft.com |
| Logitech | Nicaragua, 48 | 08029 | Barcelona | 93 419 11 40 | 93 419 89 79 | www.logitech.com |
| Magnetron | Cardenal Siliceo, 22 | 28002 | Madrid | 91 519 24 16 | 91 519 64 44 | |
| Media-Sys | Rocafort, 11- Bjs. | 08015 | Barcelona | 93 426 65 00 | 93 424 73 37 | |
| Microsoft | Rda. de Poniente, Ctro. Empr. Euronova | 28760 | Tres Cantos | 902 19 71 98 | 91 803 83 10 | www.microsoft.com |
| Neotecnica | Marques de Urquijo, 44 | 28008 | Madrid | 91 542 09 00 | 91 542 77 42 | |
| Olivetti Lexikon | Avda. de la Diagonal, 188 | 08018 | Barcelona | 93 486 19 00 | 93 486 18 95 | www.olivettilexikon.es |
| Panda Software | Alameda Mazarredo, 18 | 48009 | Bilbao | 94 424 47 19 | | www.pandasoftware.es |
| Philips Ibérica | Martínez Villergas, 49 | 28027 | Madrid | 91 566 95 44 | 91 404 86 03 | www.philips.com |
| Pioneer Electronics | Avda. Salvatella, 122 - Pol. Salvatella | 08210 | Barberá del Vallés | 93 739 99 00 | 93 729 41 53 | www.pioneer-eur.com |
| Pobladores | | | | | | www.pobladores.com |
| Prix Informática | Apdo. de Correos nº 93 | 28200 | S.L. del Escorial | 902 12 01 30 | 91 896 05 10 | www.prix.com |
| Pro3 & Co | Juan Ramón Jiménez, 7-P.I. 1 | 08960 | S. Just Desvern | 93 473 58 18 | 93 473 26 35 | |
| Proein | Avda. de Burgos, 16, D, 1 | 28036 | Madrid | 91 384 68 80 | 91 577 90 94 | www.proein.es |
| Promonor | C/A interior, 28 bis-polig. Europolis | 28230 | Las Rozas | 91 637 28 00 | 91 637 21 72 | |
| Recovery Labs | P.E.Euronova, 3-Rda. Poniente, 8 2º plta. | 28476 | Tres Cantos | 902 10 90 09 | 902 19 90 09 | www.recoverylabs.com |
| Retevisión | | | | 015 | | www.retevision.es |
| Sagem | Don Ramón de la Cruz, 92 | 28066 | Madrid | 91 309 09 54 | 91 402 87 26 | www.sagem.com |
| Interoute | Pº de la Castellana, 216 pl. 12 | 28046 | Madrid | 900 14 14 69 | | www.sinpletel.com |
| SMO Sistemas | Villamanin, 46 - Local 5 | 28011 | Madrid | 91 479 60 86 | 91 463 10 34 | www.smo.es |
| Sony España | Sabino Arana, 52 | 08028 | Barcelona | 93 402 66 08 | 93 402 67 02 | www.sony.es |
| Suvil | | | | | | www.suvil.es |
| Tally | Aleixandre, 8 - 2º A | 28033 | Madrid | 91 721 91 81 | 91 721 99 36 | www.tally.it |
| TDK Mediactive | | | | 91 749 64 10 | | |
| Telefónica Móviles | Pza. de la Independencia, 6 | 28001 | Madrid | 900 10 81 08 | | www.tsm.es |
| Telépolis | Marina, 16-18,Plta. 18 Torre Mapfre | 08005 | Barcelona | 93 225 99 80 | 93 225 99 81 | |
| Terratec | Molí de la sal, 92 | 08420 | Canovelles | 93 861 65 90 | 93 861 65 91 | www.terratec.net |
| UMD | Ribera de Elorrieta, 7B | 48015 | Bilbao | 902 12 82 56 | | www.umd.es |
| Uni2 | José Ortega y Gasset, 100, Ed. Lista | 28006 | Madrid | 1414 | | www.uni2.es |
| Viatel | Ramón Trias Fargas, 7-11 - 2º | 08005 | Barcelona | 93 221 30 30 | 93 221 06 02 | www.viatel.com |
| Virgin | Hermosilla, 46, 2º Dcha. | 28001 | Madrid | 91 578 13 67 | 91 575 45 88 | www.virgin.com |
| Vivanco | P.I. El Pedregal-C/Industria s/n nave 3 | 08160 | Montmeló | 93 572 15 25 | 93 572 26 18 | |
| Xerox España | Ribera del Loira, 16-18 | 28042 | Madrid | 900 22 00 21 | 91 520 35 25 | www.xerox.es |
| Zoltrix | Ingeniero Fernández Casado, 3 | 28820 | Coslada | 91 673 24 40 | | www.zoltrix.com |




Aquí encontrarás un índice de los términos técnicos mencionados en los apartados

¿Qué es...?

01 **Server**

En una red, el Server o Servidor, facilita servicios como el grabado de datos para el puesto de trabajo de ordenador.

Término — Lo encontrarás en esta página

| | | |
|---|---|---|
| Server | 39 | 01 |

Este es el número que corresponde a la posición del término en los apartados: "¿QUÉ ES...?"



# Anunciantes

¿Buscas algún anuncio? Aquí tienes toda la publicidad a mano.



## Ganadores Encuesta

10 Suscripciones por un año a COMPUTER HOY

**Antonio del Amo. Canredondo. Jesús Lorca. Valencia. Antonio Lindon. Madrid. Jorge M. Guerrero. Pozuelo. Oscar Revilla. Santander. Germán González. Lepe. Francisco J. Aznar. Huelva. Javier Olivar. Leganés. Aida Dia. Barbastro. Francisco M. Pernias. Algeciras**

## Ganadores Autodefinido

5 "Text Bridge Pro 9.0"

**Javier Alvarez. Madrid.Francisco J. Porrón. Azuqueca. María Varela. Almería. José M. Alonso. Puerto Real. Santiago Pérez. Orense.**

Autodefinido nº 33 (P. Oculta: Decodificador)

**En la edición impresa esta era una página de publicidad**

# En el próximo número:

**A la venta a partir del viernes 18 de febrero de 2000**

**Hardware** — **Test: Monitores asequibles**



## La cara de tu ordenador

Tal vez sea la parte más importante de tu PC, y sin duda uno de los componentes al que hay que prestar más atención a la hora de comprar. Nuestras comparativas de monitores evalúan la calidad y todo lo referente a la seguridad y a la salud.

**Práctico** — **Entra en Internet, 1ra. parte**




## Aprende a navegar

En el número anterior te contamos qué es y qué ofrece Internet, en éste te ayudamos a elegir un proveedor de acceso a la red. En el próximo número te enseñaremos todo lo que necesitas para ser un experto navegante, rápido y sin complicaciones.

**Software** — **Test: OCR, reconocimiento de caracteres**



## Tu PC sabe leer

Si pones en tu escaner una hoja impresa con texto obtendrás una "foto" de la misma, si quieres que tu PC reconozca el texto impreso como tal, tendrá que aprender a leerlo. Esto es lo que hace el reconocimiento óptico de caracteres, OCR.

**Internet** — **Test: Webs de medicina en casa**



## Médico de familia

!Cuántas cosas raras nos dicen los médicos¡ A menudo para entender bien lo que nos cuentan, tenemos que consultar libros especializados o preguntar a otro médico. La web también ofrece gran cantidad de información sobre salud y medicina.

**Video/Foto/hi-fi** — **Cine en casa con tu PC**



## Ordenador y palomitas

Seguro que has pensado que tu ordenador se puede convertir en un sistema de cine en casa. Computer Hoy ha hecho la prueba y te cuenta cómo puedes convertir tu PC en un centro de entretenimiento audiovisual, tú pones las palomitas.

**Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en su comprensión.**




**Computer Hoy**

E-mail: computerhoy@hobbypress.es



Tito Klein
**Director**

Pascal J. Marín
**Director de arte**



Félix P. Bahón
**Coordinador de redacción**





Sebastian Kampmeier
**Coordinador técnico**



Gustavo de Porcellinis
**Redactor**



Marcos Sagrado
**Redactor**

Mª Ángeles Rodríguez
**Redactora**

Luis Cecilio Mateo
**Redactor**





Rafael Lohkamp
**Redactor**



Ricardo Nieto
**Redactor**



David León
**Jefe de maquetación**



Alicia Polo
**Maquetadora**



Jerónimo Marrero
**Maquetador**



Susana Herreros
**Secretaria de redacción**



Angélica Tallón
**Secretaria de dirección**

**COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN:** Lola Blanco
**SISTEMAS:** Javier del Val
**FOTÓGRAFO:** Pablo Abollado
**HAN COLABORADO EN ESTE NÚMERO:** Pío Sierra, Dolores Fernández,Enrique Ricart.
**REDACCIÓN:** C/ Pedro Teixeira, 8-2º, 28020 Madrid.
Tel. 902 11 13 15 / Fax: 902 11 86 31.
**EDITA:** Hobby Press, S.A.

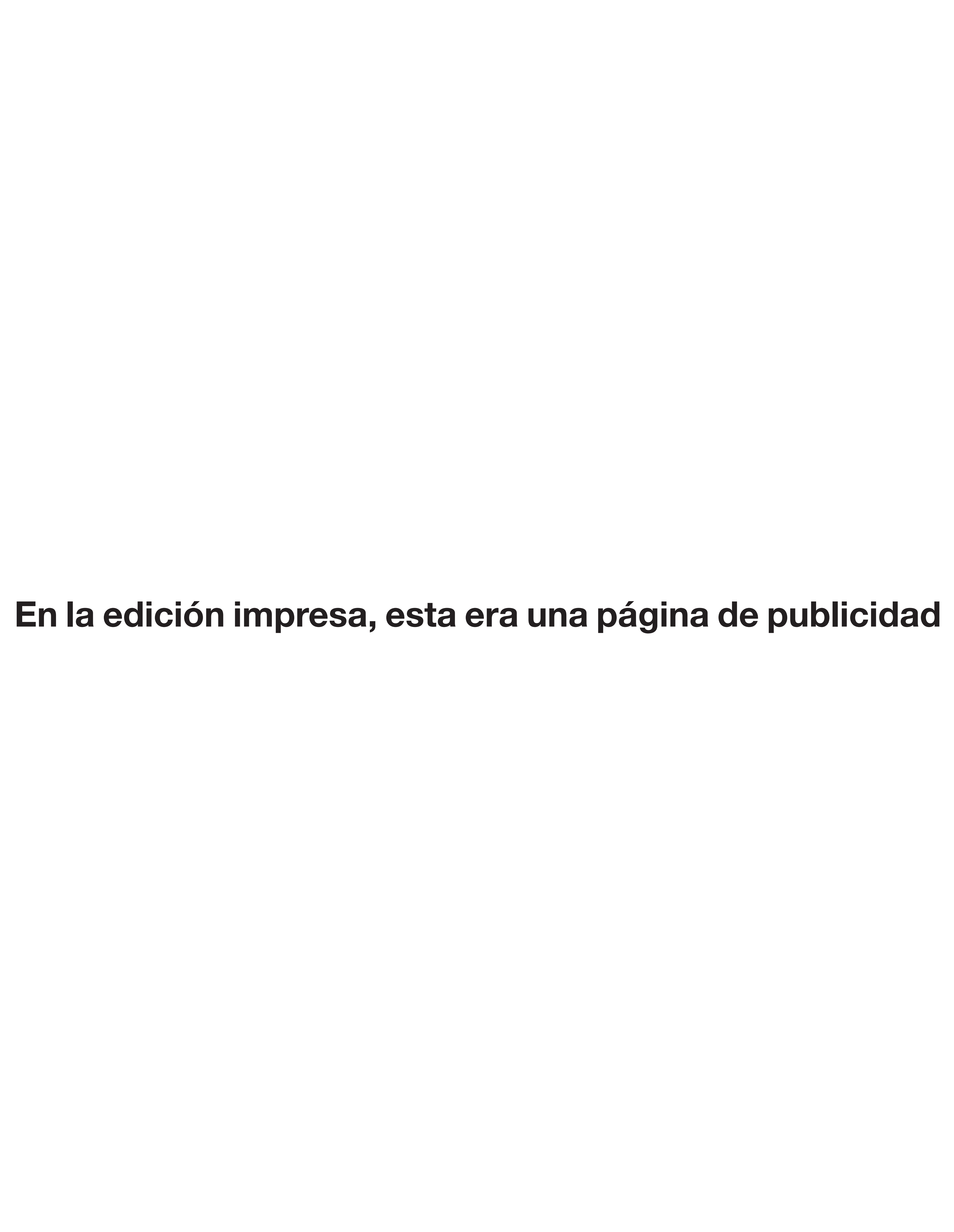



**DIRECTOR GENERAL:** Robert Sandmann

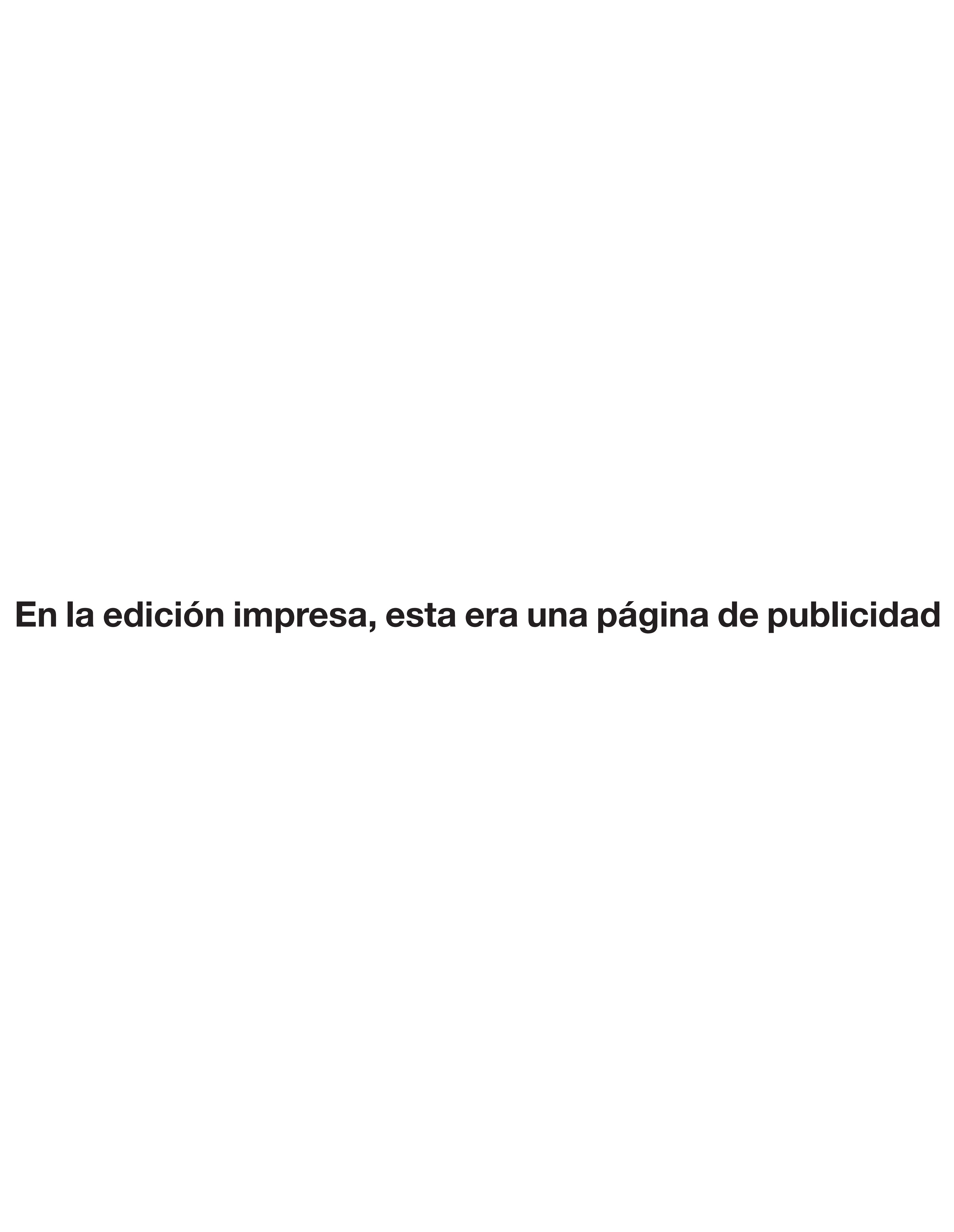
**EDITORA DEL ÁREA INFORMÁTICA:** Mamen Perera
**DTORES. DE DIVISIÓN:** Amalio Gómez, Cristina Fdez. y Tito Klein.
**SUBDIRECTOR GRAL. ECONÓMICO FINANCIERO:** Rodolfo de la Cruz
**DIRECTOR DE DISTRIBUCIÓN:** Luis Gómez-Centurión
**DIRECTOR COMERCIAL:** Javier Tallón
**DIRECTORA DE MARKETING:** María Moro
**PUBLICIDAD:**
**DIRECTOR:** Jerónimo Mediavilla. **MADRID:** Julia Sieyro / **COORDINACIÓN:** Lucía Martínez. C/Pedro Teixeira,8-9º Planta. 28020 Madrid.Tel. 91 654 81 99 / 902 11 13 15 / Fax: 902 11 86 32. **CATALUÑA Y BALEARES:** Juan Carlos Baena. C/ Numancia, 185.4º. 08034 Barcelona.Tel. 93 280 43 34/ Fax : 93 205 57 66.**NORTE:** María Luisa Merino. C/ Amesti, 6. 4º.48990 Algorta. Vizcaya. Tel. 94 460 69 71/ Fax: 94 460 66 36.**LEVANTE:** Federico Aurell. C/ Transits, 2. 2º 6ª. 46002 Valencia. Tel. 96 352 60 90 / Fax: 96 352 58 05.
**ANDALUCÍA:** Rafael Marín Montilla. C/ Murillo, 6. 41800 San Lúcar la Mayor. Sevilla. Tel. 95 570 00 32 / Fax: 95 570 31 18.
**NÚMEROS ATRASADOS:** Tel. 902 12 03 41 / 902 12 03 42
**DISTRIBUCIÓN ESPAÑA Y PORTUGAL:** Dispaña. C/ General Perón, 27.7ª planta. 28020 Madrid. Tel. 91 417 95 30.**DISTRIBUCIÓN ARGENTINA:** Cap. Fed.: Brihet e Hijos, S.A. Magaldi 1448. C.F.-Int: Bertrán SAC. V. Sarsfield 1950 C.F.
**NORTE DE SUDAMERICA Y AREA DE CARIBE:** Distribuye ADEA - Madrid. Tlf.: 91 636 20 00. Fax: 91 636 20 01. E-mail: Asedis@interplanet.es
**TRANSPORTE:** Boyaca. Tel. 91 747 88 00.
**IMPRIME:** Cobrhi. S.A. Tel. 91 884 40 18. Printed in Spain.
**DEPÓSITO LEGAL:** M-37952-1998
Printed in Spain
**Revista miembro de ARI**
**Control OJD solicitado**




**HOBBY PRESS** es una empresa de **GRUPO AXEL SPRINGER**



**En la edición impresa, esta era una página de publicidad**


En la edición impresa, esta era una página de publicidad